Výroba zákazníckych proteínov (bielkovín)

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



NAVRHOVATEĽ

Evonik Fermas s.r.o.
976 13 Slovenská Ľupča 938

ZHOTOVITEĽ

5m solution s.r.o.
Pod Hrádkom 931/63,
971 01 Prievidza

November 2023

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI ... 3
1. NÁZOV ... 3
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO ... 3
3. SÍDLO ... 3
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA ... 3
5. KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE ... 3

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ... 3
1. NÁZOV ... 3
2. ÚČEL ... 3
3. UŽÍVATEĽ ... 3
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ... 4

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ... 4
1. UMIESTNENIE ... 4
2. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA ... 5
2.1. TECHNOLÓGIA VÝROBY ... 5
2.2 TECHNICKÉ RIEŠENIE ... 6
2.3 STAVEBNÉ RIEŠENIE ... 7
2.4 POŽIADAVKY NA VSTUPY SÚVISIACE SO ZMENOU ČINNOSTI ... 7
2.5 ÚDAJE O VÝSTUPOCH ... 9
3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE ... 12
4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV ... 13
5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE ... 13
6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ ... 13
6.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA ... 13
6.2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA,OCHRANA,SCENÉRIA ... 19
6.3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA ... 20
6.4. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA ... 23

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH ... 31

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE ... 35

VI. PRÍLOHY ... 38
1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA ... 38
2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE ... 38
3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ... 38

VII. DÁTUM SPRACOVANIA ... 39

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA ... 39

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA ... 39

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

Evonik Fermas s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 578 896

3. SÍDLO

976 13 Slovenská Ľupča 938

4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Miroslav Havlík konateľ, (09056444453, miroslav.havlik@evonik.com)
Ing. Miroslav Zajac prokurista (0905933839, miroslav.zajac@evonik.com)

5. KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE

Ing. Eva Zajacová – špecialista ESH
976 13 Slovenská Ľupča 938
tel.: +421 48 4348 510
fax: +421 48 4348 304
mobil: +421 905662082
e-mail: eva.zajacova@evonik.com

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Výroba zákazníckych proteínov (bielkovín)

2. ÚČEL

Účelom investičného zámeru je rozšírenie portfólia výrobkov o ďalšie proteíny (podľa požiadaviek zákazníkov), využívané ako surovina v potravinárskom priemysle.

Základom výroby proteínov je aeróbna fermentácia geneticky modifikovaného mikroorganizmu bezpečnostnej triedy 1 *Escherichia coli* a podobné s fermentačnými médiami, obsahujúcimi živiny a zdroj uhlíka (bez obsahu geneticky modifikovaných surovín).

Dôvodom rozšírenia portfólia výrobkov sú existujúce zariadenia pre výrobu špecialít biotechnologickým spôsobom, skúsenosti zamestnancov a prispôsobenie svojho výrobného programu novým požiadavkám trhu. Neustále spestrovanie, zefektívňovanie výroby a nepretržité inovácie prinášajú spoločnosti napredovanie.

3. UŽÍVATEĽ

Evonik Fermas s.r.o., Slovenská Ľupča

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Spoločnosť Evonik Fermas s. r. o. je zameraná na výrobu rôznych biotechnologických produktov fermentačnou technológiou a overovaciu výrobu bioproduktov podľa požiadaviek zákazníka. Hlavným výrobkom sú aminokyseliny a doplnkové výživové látky do krmív hospodárskych zvierat a ďalšími produktami sú biotechnologické produkty určené na spracovanie vo farmaceutickom, kozmetickom, chemickom alebo potravinárskom priemysle.

Výroba zákazníckych proteínov (bielkovín) bude realizovaná v existujúcich objektoch fermentácie, výroby médií, izolácie, v existujúcich a nových zariadeniach. Zariadenia Evonik sú využiteľné pre rôzne produkty súčasnej výroby, overovacie výroby, budúce výroby. Súčasná prevádzka v dotknutých objektoch bola budovaná na základe platných povolení (územné, stavebné).

Pre uvedenú prevádzku „Výroba biotechnologických produktov“ je vydané integrované povolenie pod číslom 3220-19402/47/2014/Jed/473510114 zo dňa 30.09.2014 v znení neskorších zmien. V rámci integrovaného povoľovania bola prevádzka hodnotená z hľadiska možných vplyvov na životné prostredie. Pripravovaná výroba „Výroba zákazníckych proteínov (bielkovín)“ bude povoľovaná zmenou integrovaného povolenia.

V prípade navrhovanej činnosti sa nejedná o novú činnosť, ale o zmenu činnosti. Projektovaná kapacita prevádzky sa nemení, výroba sa uskutoční na úkor iných produktov.

Uvedená zmena činnosti bude predmetom zisťovacieho konania o posudzovaní zmeny navrhovanej činnosti podľa § 18 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov - zmena činnosti uvedená v prílohe č. 8 v kategórii činnosti č.12. Potravinársky priemysel, položka 14. Prevádzky na priemyselnú výrobu bielkovinových potravinárskych prísad, droždia, fermentov a ďalších bielkovinových látok (proteínov).

Predkladané je „Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti“ podľa § 29 ods. 1 písm. b) zákona. Vypracované je v súlade s prílohou č. 8a zákona.

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE

Kraj: Banskobystrický (BC, 6)
Okres: Banská Bystrica (Banská Bystrica, 601)
Obec: Slovenská Ľupča (509 001)*
Katastrálne územie: Slovenská Ľupča
Parcely č.: 1950, 1989/44, 1909/4, 1989/38 vo vlastníctve navrhovateľa.

Zmena navrhovanej činnosti bude situovaná v existujúcom výrobnom areáli s.r.o. Evonik Fermas, v priemyselnej zóne Slovenská Ľupča – Príboj. Okolo areálu je poľnohospodárska pôda, štátna cesta a železničná trať, cca 800 m od areálu preteká rieka Hron. Prevádzka Evonik Fermas s.r.o. je vzdialená cca 2 km od obce Slovenská Ľupča a 2 km od obce Šalková.

Priemyselná zóna obce Slovenská Ľupča - Príboj sa nachádza v západnej časti katastra Slovenská Ľupča a nadväzuje na priemyselnú zónu Banská Bystrica - východ, s dominantnou cementárňou Holcim (bývalá Stredoslovenská cementáreň). Priemyselná zóna obce Slovenská Ľupča - Príboj je tvorená z podstatnej časti dvoma väčšími priemyselnými areálmi, a to:

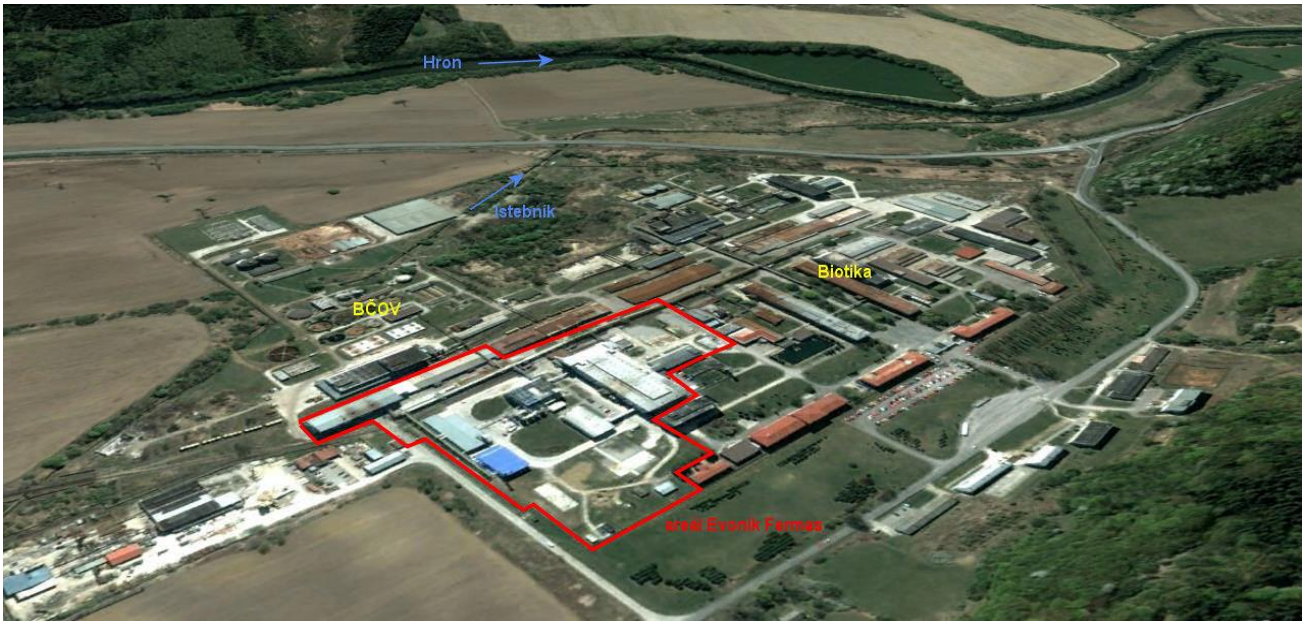
- areál bývalej Biotiky, š.p. (dnes Biotika a. s. a Evonik Fermas s. r. o.),
- areál bývalých ZTS Slovenská Ľupča, kde momentálne sídli viacero stavebných a obchodných spoločností. K týmto v júni 2004 pribudli aj recyklačné linky na elektrický a elektronický odpad spoločnosti ELEKTRO RECYCLING, s.r.o.

Zmena činnosti bude realizovaná v objektoch č. 311 (Fermentačná hala), 312 (Výroba médií I), č. 314

(Výroba médií II), 501 (Izolácia produktov), 315 (Sušiareň biotechnologických produktov II), 508 (Plnenie biomasy a produktov). Realizácia predmetnej investície nebude vyžadovať nový záber pôdy mimo spoločnosť Evonik Fermas.

Súčasná činnosť je umiestnená vo výrobných objektoch spoločnosti severovýchodne od komplexu spoločnosti Biotika a.s. (Obr. 1)

Obr. 1: Umiestnenie v priemyselnom areáli



Mapa širších vzťahov je v prílohe 1.

2. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Výroba nových bielkovinových látok (proteínov) predstavuje kvapalné a/alebo vysušené produkty s obsahom bielkovín využiteľných v potravinárstve priemysle. Výroba zahŕňa nasledovné technologické kroky: prípravu inokula, prípravu médií, sterilizáciu médií, fermentáciu, separáciu biomasy, zrážanie a purifikáciu produktu, sušenie.

Výroba musí dodržiavať optimalizovanú predpísanú technológiu, energetické optimá, zamýšľané použitie už existujúcich zariadení a prispôsobené technologické podmienky zaručujúce najlepšiu zhodu s požadovanou kvalitou produktu s nízkym obsahom vedľajších produktov.

Celá linka sa musí riadiť schémou **manažérstva bezpečnosti potravín podľa FSSC 22000**, ktorá je založená na medzinárodnej norme ISO 22000.

2.1. Technológia výroby

Výroba nového produktu bude riešená nasledovnými technologickými krokmi:

- ***Príprava inokula*** (očkovacej látky) v existujúcich laboratóriách.
- ***Príprava médií*** – fermentačných pôd podľa predpísanej receptúry pre nový produkt (táto receptúra je súčasťou intelektuálneho vlastníctva firmy) a príprava príkrmových roztokov, ktoré sa pridávajú počas rastu produkčného kmeňa. Všetky médiá budú pripravené s pitnou vodou.
- ***Sterilizácia médií parou*** – odstránenie divokých mikroorganizmov vo fermentačnej pôde a bioreaktoroch - kontinuálnym resp. vsádzkovým sterilizátorom a skladovanie vysterilizovaných roztokov v prevádzkových nádržiach.
- ***Príprava prevádzkového inokula*** - využije sa existujúci očkovací tank s objemom 5 m^3, umiestnený v obj. 311 a existujúce potrubné prepojenia.
- ***Fermentácia*** - bude prebiehať v 50 m^3 výrobných produkčných fermentoroch, paralelne za presne stanovených fyzikálnych a chemických podmienok s prídavkom živín a pomocných

látok. Fermentor sa na začiatku procesu prevádzkuje ako vsádzkový reaktor, aby sa zabezpečil dostatočný rast biomasy, následne sa začne pridávanie roztokov na výrobu apoaequorínu. Fermentačné médium sa pripraví z potravinárskych surovín, ako surovina sa použije dextrózový sirup a laktóza. Hneď po ukončení fermentácie sa obsah fermentora ochladí pod 15 °C a následne sa obsah obsah fermentora prečerpá do existujúcej nádrže umiestnenej v nádržovom dvore obj. 501.

- ***Separácia biomasy*** – oddelenie biomasy a nečistôt (zvyšky solí, odpeňovača a vstupných proteínov) v separačnom zariadení (mikrofiltračnej jednotke, ktorá je vybavená systémom s tangenciálnym prietokom vrátane systému CIP) v obj. 501. V tomto kroku dochádza k oddeleniu biomasy, ktorá sa po následnej inaktivácii (v inaktivačnej nádrži priamym vstrekovaním pary do cirkulačnej slučky (50-60 ° C / 1 hodina) a ochladení sa na 30 ° C stáva odpadom.
- ***Zahustenie produktu –*** úprava (zvýšenie) koncentrácie produktu odstránením vody pomocou filtrácie v existujúcej špirálovitej ultrafiltračnej jednotke s tangenciálnym prietokom – UF2 vrátane systému CIP. Ultrafiltrácia sa vykoná dávkovo v troch postupných krokoch. Ako nástrekové nádrže sa využívajú existujúce nádrže. Podľa kvalitatívnych požiadaviek, súčasťou tohto kroku môže byť aj odsolovanie (diafiltrácia).
- Pridávanie pomocných látok (20 % roztok NaCl) z mobilnej tankovacej stanice - slúži na zlepšenie vlastností v následnom procesnom kroku.
- Na odstránenie nerozpustených tuhých látok a zníženie obsahu mikrobiálnych látok sa roztok filtruje pomocou existujúceho hĺbkového filtra pred filtrom (0,65 µm) vo forme Supradiscu a sterilného filtra (0,2 µm) vo forme patróny.
- ***Plnenie koncentrovaného medziproduktu*** – do IBC kontajnerov v obj. 508 alebo stáčanie do automobilovej cisterny na niektorom z existujúcich plniacich miest v spoločnosti.
- ***Sušenie*** – vysušenie produktu do finálnej formy.
- ***Balenie*** – balenie finálneho vysušeného produktu do vriec, súdkov; kvapalného produktu do IBC kontajnerov, resp. plnenie do cisterien.

2.2 Technické riešenie

Výroba proteínov bude realizovaná čiastočne na existujúcich zariadeniach (fermentory, zásobné tanky a niektoré separačné jednotky), čiastočne na nových zariadeniach (separačné jednotky, nádrže, sprejová sušiareň). Výroba sa uskutoční na úkor iných produktov.

Z existujúcich zariadení sa využívajú laboratórne, očkovacie a produkčné fermentory a systémy prípravy existujúcich médií pre fermentáciu. Ďalšie existujúce zariadenia, ktoré budú využité vo fermentácii a izolácii, sú hlavne zásobné tanky a niektoré filtračné jednotky. Pribudnú aj nové zariadenia:

- 2 zásobné 4 m^3 nádrže na dávkovanie laktózy s príslušným kontrolným vybavením a potrubím k trom fermentorom,
- 2 zásobné 1 m^3 nádrže na dávkovanie odpeňovača s príslušným riadiacim zariadením a potrubím k k trom fermentorom,
- toto si vyžaduje si inštaláciu nových miešaných nádrží, úpravu oceľových konštrukcií obj. 311, prekládku existujúcich potrubných rozvodov v malom rozsahu a pripojenie nových nádrží k infraštruktúre obj. 311,
- nové filtračné a centrifugačné jednotky podľa požiadaviek technológie,
- mobilná nádrž s vlastným uzavretým dávkovacím systémom na prípravu roztoku NaCl,
- sprejová sušiareň.

Manipulačné a skladovacie plochy nakladania s novými látkami a novými zariadeniami budú zabezpečené existujúcimi záchytnými systémami.

Predpoklad produkcie jedného produktu je maximálne cca 60 - 80 ton/ročne suchého produktu určeného na ďalšie spracovanie v potravinárskom priemysle. V prípade produkcie viacerých proteínov môže byť produkcia vyššia, ale nedôjde k zvýšeniu projektovanej kapacity prevádzky, výroba sa uskutoční na úkor iných produktov.

2.3 Stavebné riešenie

Navrhovaná činnosť si vyžiada stavebné úpravy, ako sú statické úpravy budov (obj. 311 a 315), nádrží, potrubných mostov, prípravu objektu 315 pre inštaláciu sprejovej sušiarne (balená jednotka). Stavba si vyžiada určitý objem búracích, demontážnych (demontáž obvodového pášťa v obj. 315), výkopových a stavených prác.

2.4 Požiadavky na vstupy súvisiace so zmenou činnosti

Záber pôdy

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v areáli Evonik Fermas s.r.o., v jestvujúcich výrobných objektoch č. 311, 312, 314, 315, 501, 508 na parcelách č. 1950, 1989/44, 1909/4, 1989/38, ktoré sú klasifikované ako zastavané plochy a nádvoria. Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nevznikajú nároky na záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

Spotreba vody

Pitná voda

Prevádzka je zásobovaná pitnou vodou z verejného vodovodu Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s., Banská Bystrica, z existujúcej vodovodnej prípojky. Zdrojom vody pre tento vodovod je prameň Ľadová studňa (400 l/s) 1,5 km S od Slovenskej Lupče.
V hodnotenej prevádzke pitná voda slúži pre potreby výrobnej technológie a sociálne účely zamestnancov. V technológii sa pitná voda použije pri príprave surovín, oplachoch. Spotreba pitnej vody pre technológiu sa nezvýši. Potreba vody pre sociálne účely sa nemení, nakoľko nedochádza k nárastu pracovníkov.

Úžitková voda

Úžitková voda sa používa na chladenie zariadení. Spotreba úžitkovej vody pre technológiu sa nezvýši.

Zdroje úžitkovej vody

a) primárne zdroje úžitkovej vody – voda z dvoch hĺbkových vrtov vlastných podzemmných studní a ďalšia úžitková voda je dodávaná na základe zmluvy so spoločnosťou Biotika a.s. z oberného miesta na rieke Hron, na koryte potokov Ľupčica a Driekyňa a zo studne vo vlastníctve a v prevádzke Biotika a.s., ktorá je odoberaná na účely chladenia technológie. Pri vstupe do areálu Evonik Fermas je odberné miesto a množstvo odobratej vody merané.

b) sekundárne zdroje úžitkovej vody – vlastné zdroje sekundárnej chladiacej vody sú chladiace vody, ktoré už prešli technologickým procesom a po ich ochladení existujúcimi chladiacimi vežami, chillermi ich možno opakovane použiť do ďalšieho technologického procesu.

Demineralizovaná voda

Okrem chladiacej vody sa v procese využíva aj demineralizovaná voda (demi-voda) z existujúceho rozvodu. Spotreba demi vody v novej výrobe sa nezvýši.

Surovinové zdroje

Vstupné aj pomocné suroviny podľa schválenej špecifikácie sa získavajú nákupom od vybraných dodávateľov. Zásobovanie výroby surovinami je zabezpečované autocisternami, kamiónovou nákladnou dopravou v prepravných kontajneroch a vreciach.

Zdroje živín: štandardné suroviny pre fermentačné médiá, ako používané doteraz.

Zdroje uhlíka: napr. dextróza a laktóza.

Stopové prvky: napr. soli síranov obsahujúce Mg, Na, K, Mn, Fe.

Pomocné látky: odpeňovač, alginát sodný, vápenatá soľ (napr. chlorid vápenatý, octan vápenatý,

mravčan vápenatý), chelatačné činidlo (napr. EDTA), kyselina na čistenie a úpravu pH (napr. kyselina fosforečná, kyselina sírová, kyselina citrónová), zásada na čistenie a úpravu pH (napr. hydroxid sodný, hydroxid draselný), dezinfekčné prostriedky (napr. peroxid vodíka, ozón).

Obalový materiál: po vysušení vrecia, big-bagy, sudy.

Nové suroviny odpeňovač DF204, laktóza, NZ Amine A (na kultiváciu Escherichia coli). V prípade drobných zmien v receptúrach môže byť vyžadovaný iný odpeňovač alebo kultivačné médium.

Nedôjde k navýšeniu množstva surovín, nakoľko ide o náhradu za inú technológiu.

Energetické zdroje

Elektrická energia

Areál spoločnosti Evonik Fermas s. r. o. je zásobovaný elektrickou energiou z „Distribučnej rozvodne“ do „Vstupnej rozvodne „ prostredníctvom dvoch liniek.

Súčasťou úprav bude vybudovanie novej NN rozvodne.

Dôjde k navýšeniu spotreby elektrickej energie o 1 MWh/rok v súvislosti s prevádzkou novej sušiarne.

Teplo a palivá

Realizáciou týchto zmien sa nemenia súčasné nároky na teplo a palivá v spoločnosti EVONIK FERMAS s.r.o..

Požiadavky na tepelno-energetické médiá

Budú plne kryté vlastnými zdrojmi.

Para

Bude použitá para (5 bar, 158,9 ^{o}C) z jestvujúceho rozvodu v spoločnosti, pre potreby ohrevu médií pri príprave médií a ich sterilizácii. Spotreba pary sa nezvýši.

Stlačený vzduch

Stlačený procesný vzduch pochádza z existujúcej vlastnej kompresovne a má tlak 2,5 bar, inštrumentálny vzduch má tlak 6 bar, rosný bod -40°C, bez oleja a mechanických nečistôt. Prepravuje sa do výroby existujúcimi rozvodmi stlačeného vzduchu. Spotreba technologického vzduchu sa nemení.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dopravná a iná infraštruktúra je vybudovaná v rámci priemyselného areálu Evonik Fermas s.r.o. - Biotika a.s. a je postačujúca pre potreby novej výroby. Počas novej výroby nevzniknú žiadne ďalšie nároky na rozšírenie existujúcej dopravnej ani inej infraštruktúry. Zmena činnosti nevyvolá potrebu osobitného využívania týchto dopravných komunikácií. Areál spoločnosti Evonik Fermas s. r. o. je súčasťou priemyselného areálu Príboj neďaleko obce Slovenská Ľupča. Je napojený na cestnú komunikáciu, ktorá spája Banskú Bystricu s obcou Slovenská Ľupča.
Suroviny a pomocné suroviny sú dopravované nákladnou autodopravou - autocisternami (10 m^3, 20 m^3), nákladnými autami (sudy 25/50 kg, vrecia 25/50 kg, big-bagy 500/1000 kg) a tzv. IBC kontajnermi 600 l resp. 1000 l. Produkty budú dopravované nákladnými autami (IBC kontajnery, súdky, papierové vrecia) a autocisternami.
Novou činnosťou nedôjde k navýšeniu dopravy. Doprava bude uskutočňovaná počas pracovných dní v intervale medzi 7:00 a 19:00 hod.

Nároky na pracovné sily

Nová výroba si nevyžiada nárast nových pracovných síl, bude zabezpečená zo súčasného stavu.

2.5 Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Emisie pri stavebných úpravách, ktoré si vyžiada výroba nových produktov - možno očakávať zvýšenie prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené líniovými a plošnými zdrojmi. Jedná sa hlavne o škodliviny z výfukových plynov vozidiel, stavebných mechanizmov, ako aj zvýšenie sekundárnej prašnosti pri demontážach, búracích, výkopových prácach a z depónií materiálu vplyvom vetra. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa významné zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je potrebné minimalizovať vhodnými opatreniami.

Emisie počas prevádzky
Prevádzka „Výroba biotechnologických produktov“ je podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia kategorizovaným ako:

4. Chemický priemysel
4.10.1 Výroba organických zlúčenín obsahujúcich kyslík
4.12.1 Výroba organických zlúčenín obsahujúcich dusík okrem močoviny

s kapacitou výroby > 0.

Inštaláciou novej sušiarne vznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia kategorizovaný ako.

4.99 Ostatné neuvedené chemické výroby vrátane spracovania surovín a medziproduktov a produktov - členenie podľa bodu 2.99

Na určenie veľkosti zdroja nie sú v súčastnosti dostupné potrebné údaje, táto bude bližšie špecifikovaná v projektovej dokumentácii.

Kapacita sprejovej sušiarne sa plánuje 350 kg/hod.

Odlučovacie zariadenia budú navrhnuté tak, aby bol splnený všeobecný emisný limit pre tuhé znečisťujúce látky 1. skupiny a 3. podskupiny – tuhé znečisťujúce látky (TZL), vyjadrené ako suma všetkých častíc, podľa prílohy č. 3 k vyhláške č. 248/2023 Z. z.

Odpadové plyny budú vypúšťané zo zariadenia na obmedzovanie emisií výduchom tak, aby bol zabezpečený dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok za podmienok dodržania kvality ovzdušia.

Odpadové vody

Spoločnosť Evonik Fermas s. r. o. vypúšťa všetky druhy odpadových vôd (z povrchového odtoku, chladiace, splaškové, priemyselné) do vnútroareálovej delenej kanalizácie a následne do čistiarne odpadových vôd ČOV a.s. Slovenská Ľupča, s ktorou má Evonik uzavretú zmluvu. Odpadové vody sú do stokovej siete vypúšťané v zmysle kanalizačného poriadku Evonik, ktorý je v súlade s Prevádzkovým poriadkom kanalizácie spoločnosti Biotika a.s., ČOV a.s. a požiadavkami vodohospodárskeho orgánu a technickej možnosti jestvujúcej kanalizácie.

Pri výrobe bielkovinových látok (proteínov) - budú vznikať nasledovné odpadové vody:

Odpadové vody priemyselné predstavujú odpadové vody z fermentácie, z izolácie, oplachy zo zariadení systémom CIP.

Odpadové vody z CIP oplachov fermentácie (obsahujúce kyselinu dusičnú, hydroxid sodný, kys.citrónovú) budú vedené do existujúcej nádrže poz. č. 3303 objemu 40 m^3 na zber kyslých alebo zásaditých vôd z celej haly. Vody v nádrži sú neutralizované – úprava pH a až potom vypustené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne čistené na ČOV.

Odpadové vody a CIP oplachy z izolácie (obsahujúce hydroxid sodný, kyselinu fosforečnú, dezinfekčné prostriedky, výrobné odpadové vody ako sú odpadné filtráty a koncentráty) budú vedené do existujúcej nádrže (1 alebo viac) s objemom 150 m^3 na zber kyslých alebo zásaditých vôd z izolačnej linky. Vody v nádrži sú neutralizované – úprava pH a až potom vypustené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne čistené na ČOV.

Ostatné odpadové vody budú vedené priamo do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne do ČOV.

Predpokladané množstvá odpadových vôd vedených do ČOV:

- odpadové vody z fermentácie: 4,2 m^3/deň,
- odpadové vody z izolácie : 150 m^3/deň,
- odpadové vody z čistenia zariadení: 70 m^3/deň.

Vody z povrchového odtoku odvádza z areálu kanalizácia dažďových a chladiacich vôd do areálu ČOV. Ich množstvo sa realizáciou zámeru nemení.

Odpadové vody splaškové z predmetných objektov sú odvedené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd. Množstvo splaškových vôd sa nemení, nakoľko sa neuvažuje s nárastom pracovníkov.

Emisné limity v jednotlivých ukazovateľoch na základe požiadaviek ČOV, a.s. stanovuje kanalizačný poriadok Evonik Fermas s. r. o. Hlavná kanalizačná stoka sa napája na kanalizačný systém Biotiky, ktorý je vyústený do povrchového toku Dolný Istebník a následne do Hrona.

Odpady

Produkcia odpadov z navrhovanej zmeny činnosti sa predpokladá počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti. Odpady, ktoré budú vznikať pri výstavbe a prevádzke hodnotenej činnosti sú v nasledujúcich tabuľkách zaradené podľa druhu odpadu (podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov).

Tab. 1: Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú počas výstavby

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadov	Kategória odpadu
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry a ochranné odevy iné ako v 15 02 02	O
17 01 01	betón	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Hmotnostne/objemovo najvýznamnejším vznikajúcim odpadom bude kovový odpad z demontáže obvodového plášťa a betón z búracích prác.

Charakter a množstvo odpadov súvisiacich s výstavbou budú bližšie špecifikované v projektovej dokumentácii.

Všetky odpady zo stavebnej činnosti budú triedené a zhromažďované v rámci areálu stavebného objektu na určenom mieste.

Počas výstavby musí byť priebežne zabezpečená evidencia vzniku a spôsobu zhodnotenia, resp. zneškodnenia jednotlivých odpadov, z dôvodu preukázania súladu spôsobu nakladania s odpadmi zo stavby s legislatívou.

Tab. 2: Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú počas prevádzky

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadov	Kategória odpadu	Spôsob zhodnotenia/ zneškodnenia
02 03 04	látky nevhodné na ďalšie spracovanie (inaktivovaná biomasa – 8 m^3/deň)	O	Zhodnotenie ČOV a.s. Slovenská Ľupča, bioplynové stanice
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	Zhodnotenie ČOV a.s. Slovenská Ľupča
15 01 02	obaly z plastov	O	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	Zneškodnenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (zachytávanie odkvapov, rozliatí, únikov pri poruche tesnosti, filtre pred sušiarňou alebo plnením IBC kontajnerov)	N	Zneškodnenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	Zneškodnenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 (vypálené žiarivky)	N	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13 (kal z neutralizácie)	O	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica

Inaktivovaná biomasa sa bude zbierať do kontajnerov a odvážať na anaeróbne spracovanie (ČOV, alebo bioplynové stanice). Odpady z údržby sú rovnaké ako pri iných výrobách v rámci spoločnosti.

S odpadmi bude po celý čas nakladané v súlade s platnou legislatívou odpadového hospodárstva, príslušnými normami a rozhodnutiami orgánov štátnej správy. Množstvá vznikajúcich odpadov budú evidované a budú plnené všetky povinnosti vyplývajúce z požiadaviek platnej legislatívy.

Nebezpečné odpady bude prevádzkovateľ zhromažďovať a skladovať na vyhradených miestach v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v platnom znení a súvisiacich predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva a v súlade s platným súhlasom na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.

Pri nakladaní s odpadmi bude Evonik dodržiavať záväznú hierarchiu odpadového hospodárstva, povinnosť odpady recyklovať, zhodnocovať pri svojej činnosti. V prípade, že to nebude schopný zabezpečiť, odpad takto nevyužitý ponúkne na recykláciu inému, a ak nebude možné alebo účelné zabezpečiť iné zhodnotenie odpadu, zabezpečí jeho zneškodnenie.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky sa zhromažďuje v jestvujúcich zberných kontajneroch a centrálne zneškodňuje v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce.

Hluk a vibrácie

Areál podniku sa nachádza od najbližšieho obytného územia vo vzdialenosti 2 000 m.

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom mechanizmov pri stavebnej činnosti a pri transporte materiálu a odvoze odpadov. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

V zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí sú prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí v priemyselnej zóne 70 dB cez deň, večer a v noci.
Pri realizácii stavieb v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 8:00 do 13:00 sa hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie (-10) dB.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladaným novým zdrojom hluku budú filtračné jednotky, nová sušiareň. Vzhľadom na umiestnenie vo vnútri objektu a na vzdialenosť od obytných území sa neočakáva nepriaznivý vplyv hluku na obyvateľov za hranicou areálu, t.j. nemali by byť prekročené najvyššie prípustné koncentrácie určujúcich veličín hluku podľa uvedenej vyhlášky.

Vibrácie

Počas výstavby budú krátkodobým zdrojom vibrácií niektoré mechanizmy používané pri búracích prácach a výkope pre umiestnenie novej sušiarne, zhutňovaní plôch. Ďalším zdrojom vibrácií bude doprava materiálov ťažkými nákladnými automobilmi. Dopravné otrasy z cestnej dopravy sa významne prejavujú najviac do vzdialenosti niekoľkých metrov od miesta vzniku.
Šírenie vibrácií z posudzovanej činnosti počas jej prevádzky nepredpokladáme.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Žiarenie a iné fyzikálne polia sa v súvislosti so stavbou a prevádzkou hodnotenej činnosti nevyskytujú.

Teplo, zápach a iné výstupy

Vzhľadom na použitie existujúcich fermentorov nepribudnú vo fermentácii zdroje zápachu, ani sa neočakáva zvýšená intezita zápachu vo fermentačnej časti.

Zdrojom tepla je sterilizácia zariadení, živných médií a inaktivácia biomasy. Tepelná záťaž okolia nebude v porovnaní so súčasnou výrobou vyššia.
V prevádzke výroby proteínov bude použitá taká technológia, ktorá bude eliminovať prípadné úniky, ktoré by zaznamenali obťažovanie obyvateľov teplom, zápachom alebo inými výstupmi.

Produkt

Výstupom z výroby budú proteíny (bielkoviny) v kvapalnej alebo práškovej forme.
Fermentatívne vyrobené potravinárske bielkoviny ponúkajú alternatívu k produktom získaným živočíšnou výrobou. Takto získané bielkoviny ponúkajú viacero výhod oproti živočíšnej výrobe:

- nižšia spotreba vody,
- nižšia tvorba skleníkových plynov,
- menšia hospodárska plocha,
- výroba bez použitia hormónov a antibiotík,
- produkty bez obsahu alergénov a patogénov,
- produkty prístupné pre vegánsky sa stravujúcich ľudí,
- bez chovania zvierat (bez zabíjania a chovu v nehostinných podmienkach),
- výroba bez potreby využívania pôdy na pestovanie krmív pre zvieratá a teda výroba umožňujúca využiť pôdu na pestovanie plodín pre ľudskú výživu,
- bezpečné,
- bez kolísania cien.

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE

Navrhovaná zmena činnosti bude súčasťou výroby biotechnologických produktov výrobného areálu Evonik Fermas s.r.o. Slovenská Ľupča. Nemá väzby na výstavbu mimo areálu podniku.

Pri príprave a prevádzke výroby nemožno nikdy celkom vylúčiť možnosť vzniku mimoriadnych

situácií. Vypracovaním a dôsledným dodržiavaním havarijných plánov a opatrení pre prípad havárie možno ich účinky zmierniť. Nakoľko sa v prevádzke budú nachádzať horľavé prachy, najvýznamnejšie riziko prevádzky predstavuje požiar, resp. výbuch, pri ktorých môže dochádzať k uvoľňovaniu nebezpečných splodín a tepla a tým k ohrozeniu životného prostredia a zdravia predovšetkým zamestnancov samotnej firmy.

Sprejové sušenie je súčasťou spracovania prášku a predstavuje tiež osobitné riziko. Počas postupu sa v komore s vysokými teplotami vytvára prach, čo za určitých okolností spôsobuje riziko výbuchu.

To si vyžaduje, aby výrobcovia používali zariadenie, ktoré zvažuje všetky preventívne opatrenia, ktoré je možné prijať, aby sa zabránilo výbuchu. Technické zariadenia všeobecne (aj neelektrické) používané v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu, alebo zariadenia vo vnútri ktorých vzniká priestor s nebezpečenstvom výbuchu musia byť v prevedení Ex pre príslušnú zónu v zmysle smernice ATEX 1999/92/EC. Zamestnávateľ je podľa platnej legislatívy povinný vypracovať, resp. vykonať analýzu rizík, klasifikáciu priestorov a písomnú dokumentáciu s názvom *Dokument na ochranu proti výbuchu* (DOPV).

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Zmena integrovaného povolenia č. 3220-19402/47/2014/Jed/473510114 zo dňa 30.09.2014 v znení neskorších zmien a vydanie stavebného povolenia.

5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti nebudú vzhľadom na svoj charakter a rozsah presahovať štátne hranice. Navrhovaná zmena činnosti nepatrí do zoznamu činností podliehajúcich povinne medzinárodnému posudzovaniu podľa Prílohy č.13 k zákonu č. 24/2006 Z. z., nespĺňa všeobecné kritériá značne nepriaznivého vplyvu presahujúceho štátne hranice podľa Prílohy č.14 k zákonu. Vzhľadom na to, zmena navrhovanej činnosti nenapĺňa ustanovenia § 40 odsek 1, písm. b) zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov.

6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

Prevádzka výroby, v ktorej bude realizovaná zmena sa nachádza v priemyselnej zóne v západnej časti obce Slovenská Ľupča. V oblasti medzi Slovenskou Ľupčou a Banskou Bystricou sú sústredené priemyselné aktivity chemického a farmaceutického priemyslu, priemyslu stavebných hmôt, priemyslu nakladania s odpadmi a v širšom okolí aj poľnohospodárska činnosť.

Súčasná krajinná štruktúra odráža súčasný stupeň využitia územia v okolí Slovenskej Ľupče. Možno vyčleniť nasledovné prvky: lesy, nelesná stromová a krovinná vegetácia, trvalé trávnaté porasty, orná pôda, vodné toky a plochy, transportné línie (cesty, železnice), výrobné útvary (priemyselné, poľnohospodárske).

6.1 Charakteristika prírodného prostredia

Geomorfologické pomery územia

Dotknuté územie sa nachádza na rozhraní aluviálnej nivy Hrona a silne členitého predhoria Starohorských vrchov situovaných severne od dotknutého územia. Antropogénne neovplyvnený terén má reliéf kotlinových pahorkatín. Podľa typologického členenia reliéfu predstavuje daná časť dotknutého územia akumulačný fluviálny reliéf reprezentovaný fluviálnou rovinou - nivou Hrona (reliéf na polygenetických sedimentoch slabo spevnených až sypkých štruktúr so slabým uplatnením litológie), ako aj erózno-denudačný–sedimentový, fluviálno-denudačný reliéf reprezentovaný fluviálnou rezanou podvrchovinou.

Geologické pomery územia

Podľa regionálne *geologického členenia* dotknuté územie patrí do oblasti veporského pásma, podoblasti horehronského synklinória (VASS ET AL., 1988). Hronské synklinórium je štruktúrna jednotka pozostávajúca z dielčích synklinál, vyplnených mezozoickými sekvenciami, ležiaca medzi antiklinóriami tatranského a veporského kryštalinika.
Geologický vývoj územia bol pestrý. Prebiehali tu mohutné horotvorné procesy hercýnskeho a alpínskeho vrásnenia, vystupujú tu horniny vzniknuté v moriach rôznej hĺbky, prietočných jazerách a aj usadeniny riek najmladšieho obdobia.
Z geologického hľadiska sa areál podniku nachádza na pravobrežnej nízkej terase v menšej miere aj na poriečnej nive rieky Hron. Jedná sa o kvartérne fluviálne sedimenty zastúpené štrkopiesčitými náplavami s rôznym stupňom zahlinenia. Povrchovú vrstvu vytvárajú hlinito-piesčité sedimenty, ktoré sú v mnohých častiach areálu prekryté vrstvou navážok premenlivej mocnosti. Predkvartérne podložie je budované mezozoickými horninami dolomitmi, ktoré sú silne tektonicky porušené, charakteru dolomitických pieskov až múčky.
V celom skúmanom území vystupuje na povrchu vrstva navážok. Súvrstvie antropogénnych a aluviálno-deluviálnych sedimentov predstavuje málo priepustné geologické prostredie, ktoré je možné charakterizovať hodnotou koeficienta priepustnosti v rozmedzí 1.10^{-6} až 1.10^{-7} $m.s^{-1}$.

Z hľadiska *inžinierskogeologickej rajonizácie* patrí dotknuté územie do rajónu náplavov nížinných tokov - Fn (PÚCHYOVÁ - ILKANIČ IN SCHWARZ A KOL., 2000).

Na území areálu podniku boli v minulosti pre zistenie inžiniersko-geologických a hydro-geologických pomerov vykonané viaceré prieskumy. Podrobným inžinierskogeologickým prieskumom (Ingár, K., 2019: Slovenská Ľupča - Fermas - geologický prieskum pre projekt RHAMSES, HES - COMGEO spol. s r.o.) realizovanom v území situovanom v susedstve územia výstavby boli vrtmi hĺbky 6 - 10 m p.t. overené zeminy nasledovných genetických skupín:

- Antropogénne sedimenty (Y): Z litologického hľadiska sa jednalo o konsolidovanú vrstvu siltu štrkovitého s prímesou stavebného materiálu a kusov betónu, resp. vrstvu štrkov siltovitých s obsahom stavebného materiálu, vrstva navážok dosahuje hrúbku až do 2,60 m.
- Komplex deluviálnych sedimentov: Vrtnými prácami boli pod vrstvami organických ílov zistené deluviálne íly s vysokou plasticitou a íly piesčité, pevnej konzistencie. V zmysle STN 72 1001 možno uvedené deluviálne sedimenty zaradiť medzi jemnozrnné zeminy tried F8, resp. F4. Na väčšine územia tvoria strop komplexu fluviálnych sedimentov.
- Komplex fluviálnych sedimentov: Predstavujú bázu kvartéru. Zachytené boli prevažne štrky s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy G3 a štrky siltovité G4, štrky ílovité tried G5. Jedná sa o strednozrnné až hrubozrnné štrky, ktoré sú na väčšine územia uľahnuté až veľmi uľahnuté. Predstavujú dostatočne únosnú a málo stlačiteľnú základovú pôdu.
- Komplex dolomitov (mezozoikum): Pod komplexom fluviálnych sedimentov boli identifikované horniny mezozoika. Horniny mezozoika zastupujú vo vrchnej úplne zvetranej zóne dolomity charakteru pevných ílov piesčitých R6/F4. Pod uvedenou vrstvou dolomitov hrubou 0,80 m až 1,60 m boli do konečných hĺbok vrtov zistené dolomity silno zvetrané, triedy R5.

Geodynamické javy

Podľa klasifikácie Matulu (1982) sa v území vyskytujú endogénne, exogénne aj antropogénne geodynamické procesy.

Z endogénnych procesov sú aktuálne predovšetkým recentné vertikálne pohyby. Zosuvy sú evidované vo východnej časti územia obce pri hranici s územím obce Lučatín. Staré banské diela sú evidované na južnom okraji územia obce pri hranici s územím obce Poniky.
Z exogénnych procesov sú rozšírené procesy spojené s vodnou eróziou a existenciou zamokrených území. Geodynamické javy súvisiace s gravitačnými svahovými pohybmi neboli v území zdokumentované. V záujmovom území neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné.

Seizmicita územia

V území nie je doložené žiadne ohnisko zemetrasenia. Podľa mapy seizmických oblastí na území SR (STN 73 0036) skúmané územie patrí do oblasti seizmického rizika číslo 4 so základným seizmickým zrýchlením a_r = 0,3 $m.s^{-1}$. Geologické podložie možno zatriediť do kategórie B.
Na území podniku Evonik Fermas s.r.o. neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné.

Ložiská nerastných surovín

V k.u. Slovenská Lupča sa nachádza výhradné ložisko dekoračného kameňa a vápenca, ktorého správu a evidenciu zabezpečuje ŠGÚDŠ Bratislava.

Pôda

Na území Slovenskej Ľupče (podľa výmery v r. 2020) sa nachádza cca 33,41% poľnohospodárskej pôdy, z toho na 64,8% sa nachádzajú trvalé trávne porasty, na 30,6% je orná pôda, na 4,7% sú záhrady a na 0,4% je ovocný sad. Lesné pozemky sa nachádzajú na 54,3% územia Slovenskej Ľupče (http://datacube.statistics.sk/).

V horehronskom podolí sa nachádza rôznorodý pôdno-sedimentárny materiál pochádzajúci jednak z okolitých pohorí - Nízkych Tatier a Veporských vrchov (vplyv inundačnej činnosti Hrona). Na nive Hrona sa vyvinuli nivné pôdy (fluvizeme) s rôznym druhovým zastúpením, prevažne stredne ťažké až ľahké a prevažne hlboké. Na terasách a svahoch sú zastúpené hnedé pôdy (kambizeme) a rendziny.
V posudzovanom území sa nachádzajú fluvizeme glejové a antrozeme (podľa V. LINKEŠ - A. DOŠEKOVÁ - N. MACHKOVÁ IN J. SCHWARZ A KOL., 2000).

Fluvizem glejová (FM_G) je značne rozšírený pôdny typ nivy Hrona. Sú to pôdy s ochrickým nivným Aon horizontom na recentných fluviálnych uloženinách. Humusový horizont je hnedej až svetlohnedej farby, málo až stredne humózny, s obsahom humusu 1,5 – 2,5%. Zrnitostné zloženie fluvizemí sa vyznačuje veľkou heterogenitou jednotlivých zrnitostných frakcií. V záujmovom území sa nachádzajú prevažne stredne ťažké až ľahké pôdy. Majú dobré hydrofyzikálne vlastnosti. Mocnosť humusového horizontu podľa údajov z KPP je 20 až 25 cm so stredným až vysokým obsahom humusu. Pôdna reakcia je slabo kyslá (pH/KCl = 6 - 6,5). Stupeň nasýtenia bázami je v celom profile vyšší ako 50 %.
Pôdy v dotknutom území a jeho bližšom okolí sú v zmysle Príručky pre používanie máp bonitovaných pôdno–ekologických jednotiek zaradené do nasledovných bonitných pôdnoekologických jednotiek: BPEJ 0711002 hlavná pôdna jednotka je charakterizovaná ako fluvizeme glejové, stredne ťažké (lokálne ľahké) – FMG.

Klimatické pomery

Podľa klimatického členenia Slovenska patrí katastrálne územie do mierne teplej a mierne vlhkej oblasti so studenou zimou. Priemerná ročná teplota vzduchu je 7 °C. Údolie Hrona, ako údolie väčšej rieky, vykazuje na posudzovanom úseku priemerný počet dní s výskytom hmly 60 – 80 dní.

Celá oblasť je v priebehu roka zrážkovo vyrovnaná (vplyv Jadranu). V ročnom chode sa najvyššie priemerné úhrny zrážok v oblasti vyskytujú v júni. Priemerný úhrn zrážok sa pohybuje okolo 800 až 900 mm, maximálny 1388 mm a minimálny 515 mm.

Hlavným klimatickým znakom Zvolenskej kotliny je malá veternosť s prevládajúcimi vetrami sú západné, v zimnom období aj severozápadné. Menej časté sú severovýchodné vetry.

Hydrológia

Vodný potenciál regiónu tvoria povrchové vody povodia rieky Hron a tiež potenciál podpovrchových vôd, ktoré predstavujú podzemné a pôdne vody. Do Hrona sa vlievajú prítoky: Dúbrava, Istebník, Ľupčica, Jarok /Horejarky/, Zámocký potok, Plniansky potok, Driekyňa. Obcou preteká občasný potok Taraska. K významnejším pravostranným prítokom Hrona patrí potok Istebník, oddeľujúci areál bývalých ZŤS od areálu Biotiky v priemyselnej zóne. Pravobrežná riečna sieť Hrona /Moštenický potok, Ľupčica a Istebník/ vytvára prevažne paralelné línie, ľavobrežné prítoky Driekyňa a Plavno sú zložitejšie. Je to výsledok vývoja povrchu v treťohorách. Vplyv mali aj krasové formy a následné

podzemné načapovanie ponorených tokov.

Povodie Hrona v úseku 4-23-02-077 nie je zaradené do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. Táto časť povodia nepredstavuje zraniteľnú oblasť v zmysle nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

V horehronskom podolí sa nachádza rôznorodý pôdno-sedimentárny materiál pochádzajúci z okolitých pohorí - Nízkych Tatier a Veporských vrchov (vplyv inundačnej činnosti Hrona).

Hydrogeológia

Dotknuté územie sa nachádza v **hydrogeologickom útvare** SK200280FK – útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron (KULLMAN, A KOL., 2005).

Podľa **hydrogeologickej rajonizácie** (ŠUBA, A KOL., 1982) patrí širšie okolie skúmaného územia do hydrogeologického rajónu MG 077 (Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a severnej časti Zvolenskej kotliny).
Hydrogeologické pomery tohto územia sú podmienené geologickou stavbou, morfológiou, klimatickými pomermi a ovplyvňované riekou Hron. Súvislý hydrogeologický kolektor predstavujú v skúmanom území kvartérne štrkopiesčité sedimenty s medzizrnovou priepustnosťou. Hydrogeologický rajón je jednoznačne vymedzený a odvodňovaný riekou Hron. Obeh a režim podzemných vôd priamo závisí o stavu hladiny v Hrone. Voda cirkuluje súbežne s tokom. Hladina podzemnej vody v štrkoch je v hydraulickej spojitosti s hladinou v povrchovom toku. Kvalita podzemnej vody je závislá od kvality vody v povrchovom toku Hron.

Kvalita podzemnej vody v záujmovej oblasti podniku Evonik Fermas bola sledovaná v minulosti v rámci viacerých inžinierskogeologických prieskumov. Z hľadiska hydrogeológie sú najvýznamnejšie aluviálne štrky, ktoré sú kolektorom spodnej vody. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2,70 – 3,10 – 4,00 - 4,50 m p.t. v závislosti od konfigurácie terénu a pozície štrkovej vrstvy. Podľa klasifikácie Palmer-Gazdu podzemná voda v uvedenej lokalite predstavuje výrazný kalcium-bikarbonátový základný typ. Celková mineralizácia je 636 mg/l, čo je voda stredne mineralizovaná, mierne neutrálna (pH 6,88), tvrdá 18,25 ^{0}N. Voda má veľmi nízku chlórsíranovú agresivitu.

Banskobystrický región je charakteristický výskytom minerálnych vôd. Bohatstvom viac či menej známych kyseliek sa vyznačuje Horehronie. Najvýznamnejšie sú sadrovcové zemité kyselky v Brusne. Na priečnom zlome, z vápencov a dolomitov, tu vyviera 6 prameňov prírodných liečivých, síranovo – hydrogenuhličitanových, vápenato – sodno – horečnatých, studených hypotonických minerálnych vôd so zvýšeným obsahom fluóru. Teplota vôd dosahuje 16 – 20 °C a celková výdatnosť je 2 l/s. Kyselky sa vyskytujú aj v okolí Mýta pod Ďumbierom, Jarabej, v doline potoka Hrončok, na okolí Bacúcha, Beňuša, v Pohorelej, Švermovej, vo Vyšnej Boci, Harmanovci, Donovaloch a ďalších miestach. Okolo vodných zdrojov, využívaných na zásobovanie obyvateľstva vodou, sú vyhlasované pásma ochrany vodných zdrojov.

V území výstavby zmeny činnosti sa nenachádza žiadne ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov vôd. Z hľadiska vodných zdrojov v území nie je zaznamenaný výskyt prameňov ani pramenných oblastí pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. V území, situovanom západne od územia výstavby navrhovanej činnosti, sa nachádza niekoľko zdrojov podzemných vôd s hĺbkou 80, 80, 78, 76, 8 m p.t..

Flóra a fauna

Flóra i fauna sú významnou zložkou prírodných spoločenstiev – biocenóz a ich bohatstvo, stav a rozmanitosť sú dôležitým indikátorom zachovalosti, prípadne narušenosti prírodného prostredia.

Flóra

Podľa členenia Slovenska leží hodnotené územie v bukovej zóne, sopečnej oblasti zvolenskej kotliny, severného podokresu, obvodu Bystrické podolie.
Pôvodným vegetačným krytom v posudzovanom území sú ***karpatské dubovo-hrabové lesy***. Reprezentantom pôvodného vegetačného krytu je dubový porast v NPR Príboj v susedstve priemyselnej zóny Slovenská Ľupča, predstavujúci ukážku zachovalého, prirodzeného a súvislého porastu duba zimného s prímesou iných drevín vysoko na Pohroní (na hornej hranici svojho rozšírenia). Je jednou z najstarších prírodných rezervácií na Slovensku.
Smerom k rieke Hron karpatské dubovo-hrabové lesy prechádzajú do ***jaseňovo - brestovo - dubových a jelšových lužných lesov***.
Samotné dotknuté územie a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívanej krajine. Prítomnosť pôvodnej flóry nie je preto pravdepodobná. Aktuálny vegetačný kryt posudzovaného územia je tvorený ruderálnou vegetáciou industrializovanej zóny, kde pôvodný vegetačný kryt je odstránený.

Fauna

Dotknuté územie predstavuje pruh, ktorého južnú hranicu z veľkej časti tvorí rieka Hron a severnú hranicu ochranné pásmo NAPANTu. Rieka Hron predstavuje terestricko-hydrický biokoridor nadregionálneho významu. V tesnom susedstve dotknutého územia leží aj niekoľko osobitne chránených častí prírody. Aj keď časť územia tvorí poľnohospodársky obrábaná pôda, celkovo územie predstavuje trvalé refúgium hlavne pre bezstavovce, vodné živočíchy a predovšetkým je dôležitým územím pre vtáky. Tak isto cicavce, ktoré potrebujú pre svoj život vodu, tu nachádzajú trvalé stanovištia.
Podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, sa v hodnotenom území nachádzajú chránené druhy živočíchov, ktorých výskyt je viazaný najmä na biotopy európskeho významu v alúviu vodného toku Hron. Ide napríklad o nasledujúce druhy fauny: plocháč červený *(Cucujus cinnaberinus)*, hlavátka podunajská *(Hucho hucho)*, mihuľa ukrajinská *(Eudontomyzon mariae)*, fúzač alpský *(Rosalia alpina)*, kunka žltobruchá *(Bombina variegata)*, kunka červenobruchá *(Bombina bombina)*, mlok karpatský *(Triturus montandoni)*, vydra riečna *(Lutra lutra)*, netopier obyčajný *(Myotis myotis)* a podkovár malý *(Rhinolophus hipposideros).*

Chránené územia a ochranné pásma

Chránené územia prírody národnej siete (územná ochrana)

Z ekologicky významných segmentov v širšom okolí záujmového územia je možné vyčleniť:

Národný park Nízke Tatry - do k. ú. Slovenská Ľupča zasahuje len jeho ochranné pásmo. Hranica OP NAPANT teraz prebieha po ceste III. triedy odbočka z cesty I/66 - Biotika - Slovenská Ľupča (vyčlenená priemyselná zóna Slovenská Ľupča). Asi 90 % rozlohy územia pripadá na lesný pôdny fond (v ochrannom pásme 50 %). Kvetena je rozmanitá, s prevahou druhov typických pre podmienky chladnej klímy. Rozľahlosť územia a pestrosť podmienok podmieňuje i zloženie fauny.

Chránená krajinná oblasť (CHKO) Poľana je naše najvyššie sopečné pohorie. Vulkanickou činnosťou sa na jej území vytvorila mohutná sopka s priemerom 20 km, čím sa zaraďuje medzi najväčšie vyhasnuté sopky v Európe. Stratovulkanická stavba sa prejavuje striedaním odolných andezitových príkrovov a prúdov s vrstvami menej odolných tufov a tufitov. V území sa vyskytuje jedinečná sieť potokov, ktorá nemá na Slovensku obdobu. V CHKO dochádza k prelínaniu teplomilných a horských druhov rastlín a živočíchov. Od roku 1990 je územie biosférickou rezerváciou UNESCO.

Podľa zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny pre ne platí druhý stupeň ochrany.

Z maloplošných chránených území v najbližšom okolí posudzovaného územia vyskytujú:

►prírodná rezervácia Mackov bok (stupeň ochrany 4),
►národná prírodná rezervácia Príboj (stupeň ochrany 5),
►národná prírodná rezervácia Plavno (stupeň ochrany 5),

►prírodná rezervácia Šupín (stupeň ochrany 5),
►prírodná pamiatka Ľupčiansky skalný hríb - v ochrannom pásme NAPANT (stupeň ochrany 4).

Lokality sústavy chránených území členských krajín EÚ NATURA 2000

Do posudzovaného územia nezasahujú v rámci NATURA 2000 žiadne chránené vtáčie územia (CHVÚ v zmysle návrhu schválenom uznesením vlády č. 636/2003), taktiež žiadne územie európskeho významu (ÚEV v zmysle výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1).

Najbližšie CHVÚ sa nachádzajú vo vzdialenosti:

- SKCHVU 018 Nízke Tatry - 5,7 km severne
- SKCHVU 033 Veľká Fatra – 11,2 km severozápadne
- SKCHVU 022 Poľana – 9,8 km juhovýchodne.

Najbližšie lokality ÚEV sa nachádzajú vo vzdialenosti:

- SKUEV0149 Mackov bok - 1,5 km severovýchodne
- SKUEV0062 Príboj - 631 m juhozápadne
- SKUEV0246 Šupín - 1,5 km východne
- SKUEV0199 Plavno - 1,9 km južne
- SKUEV1303 Alúvium Hrona – cca 1 km juhozápadne.

Sú navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu.

Ramsarské lokality

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou ***Ramsarskej konvencie***. Hodnotené územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území. Priamo do územia určeného na prevádzku navrhovanej činnosti z chránených území nezasahuje žiadne a ani v okolí navrhovanej činnosti sa žiadne nenachádza.

Chránené druhy (druhová ochrana)

V katastrálnom území Slovenská Ľupča sú evidované 3 chránené stromy (chránené Všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Banskej Bystrici 5/1996 z 20. 12. 1996):

Duby pri zámku v Slovenskej Ľupči, druh: dub letný (*Quercus robur L.*) - ide o 2 jedince chránené ako pamätná a cenná drevina v 2. stupni ochrany, vysoké 20 a 25 m s obvodom kmeňa 290 až 325 cm. Ich vek je okolo 300 rokov.

Korvínova Lipa pri zámku v Slovenskej Ľupči, druh Lipa veľkolistá *(Tilia platyphyllos Scop.)* - ide o 1 strom chránený z dôvodu vedeckovýskumného, náučného a ekologického významu v 2. stupni ochrany, vysoký 28 m s obvodom kmeňa 770 cm a koruny 15 m. Jeho vek je okolo 650 rokov.

Areál spoločnosti sa nenachádza v chránenom území v zmysle zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle § 12 tohto zákona tu platí I. stupeň ochrany, v ktorom sa uplatňujú ustanovenia o všeobecnej ochrane prírody a krajiny.

Chránené vodohospodárske oblasti

Hodnotené územie zmeny navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách). V dotknutom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva. V dotknutom území navrhovanej činnosti sa nenachádza žiadny zdroj stolových, liečivých, minerálnych a geotermálnych vôd.

6.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita,ochrana,scenéria

Krajina, scenéria, stabilita

Záujmové územie pozostáva z dvoch základných častí, intravilánu reprezentujúceho zastavanú časť obce a exravilánu obce.

Prevládajúcim typom je poľnohospodárska krajina, ktorá zaberá prevažnú časť záujmového územia - je sústredená prevažne na okrajoch existujúcej cestnej komunikácie a v alúviu rieky Hron. Dotknuté územie sa nachádza v horehronskom podolí, v priemyselnej zóne obce Slovenská Ľupča. Územie je poznačené antropogénnymi aktivitami.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry širšie územie možno charakterizovať ako človekom silne pozmenenú krajinu, s vysokým podielom zastavaných území, doplnenú o dopravné štruktúry, obklopené poľnohospodárskou a lesnou krajinou. Z hľadiska medzisídelných väzieb sú najvýraznejšie väzby na mestá Banská Bystrica a Brezno, s ktorými má priame dopravné prepojenie. Širšie okolie má atraktívne prostredie s členitým reliéfom, ktoré podmieňuje pestrú diferenciáciu bioty a pôd.

V prípade priemyselnej zóny Slovenská Ľupča môžeme konštatovať, že ide o urbanizovanú (sídelno – technizovanú) krajinu s komplexnou sídelnou zástavbou, priemyselnými aktivitami, areálmi služieb a prvkami dopravnej infraštruktúry (cestné komunikácie, železnica). Doplnené sú prírodnými prvkami – z rady verejná zeleň, sídelná zeleň a pod. Širšie okolie je naopak tvorené prírodnou krajinou s množstvom lesov, ktoré pokrývajú úpätie Nízkych Tatier na severe a Bystrickej vrchoviny na juhu. Významným prvkom scenérie hronského údolia v priestore Slovenskej Ľupče je komplex zrenovovaného Ľupčianskeho zámku, ktorý dáva okolitej krajine romantický ráz.

Za pozitívne krajinné prvky považujeme ekosystémy zodpovedajúce prírodným podmienkam (lesné porasty, trvalé trávne porasty, vodné toky a plochy, nelesnú stromovú a krovinnú vegetáciu a pod.).

K negatívnym krajinným prvkom radíme umelo vytvorené, prípadne pozmenené plochy (orná pôda, ťažobné priestory, zastavané územia, smetiská a pod.).
Zo stavu SKŠ vyplýva, že najstabilnejším prvkom v krajine je tu predovšetkým les, predstavujúci pôvodnú krajinu predovšetkým v daných častiach pohorí – Nízke Tatry. Lesné pozemky sa nachádzajú na 54,3% územia Slovenskej Ľupče. V nich sa zachovali prirodzené lesné spoločenstvá. Lesy tu plnia prirodzené funkcie - ochrannú, hospodársku i osobitného určenia. Zároveň ich relatívna zachovalosť a kompaktnosť vytvára vhodné prostredie pre organizmy a plnia tým významnú ekostabilizačnú úlohu.

Územný systém ekologickej stability

Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií kostry ekologickej stability.
V rámci Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability boli v širšom okolí dotknutého územia vyčlenené nasledovné prvky:

- územie národného parku Nízke Tatry, ktoré predstavuje jadrové územie európskeho významu,
- územie národného parku Nízke Tatry, Ďumbierska časť, ako biocentrum nadregionálneho významu,
- vodný tok Hron ako hydricko – terestrický biokoridor nadregionálneho významu (NRBk) je významným vodivým prvkom pre šírenie teplomilných rastlinných druhov, ktoré sa šíria až do okresu Brezno. Územie NRBk je vymedzené na nive Hrona mimo zastavaných území a zahŕňa lužné lesy, slatiny, rašeliniská, vlhkomilné a lúčne spoločenstvá s nelesnou drevinou vegetáciou.

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Banská Bystrica vyčlenil regionálne biocentrá RBc Mačková, RBc Plavno – Šupín, RBc Lúky za hradom Slovenská Ľupča, RBc Mackov bok, RBc Príboj a regionálne biokoridory Mackov vrch – Brvnište – Kozí chrbát, regionálny biokoridor Ďumbierske Nízke Tatry - Lúky za hradom.

Vzhľadom na absenciu ÚSES lokálnej úrovne pre k. ú. Slovenská Ľupča treba upozorniť aj na významnejší biokoridor miestneho významu Potok Driekyňa - Suchá Driekyňa.
Územie areálu Evonik FERMAS priamo nezasahuje do žiadneho prvku územného systému ekologickej stability.

6.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra

Obyvateľstvo

Posudzované územie sa nachádza na území okresu Banská Bystrica, v k.ú. obce Slovenská Ľupča. Územie obce je rozčlenené na urbanistické obvody: Obvod 01 Slovenská Ľupča, Obvod 02 Biotika – Príboj, Obvod 03 Rómska osada.

Úroveň sociálneho rozvoja charakterizuje viacero ukazovateľov, ku ktorým patrí aj demografická situácia a zloženie obyvateľstva. Stav počtu obyvateľstva za posledné sledované roky viac-menej stagnuje.

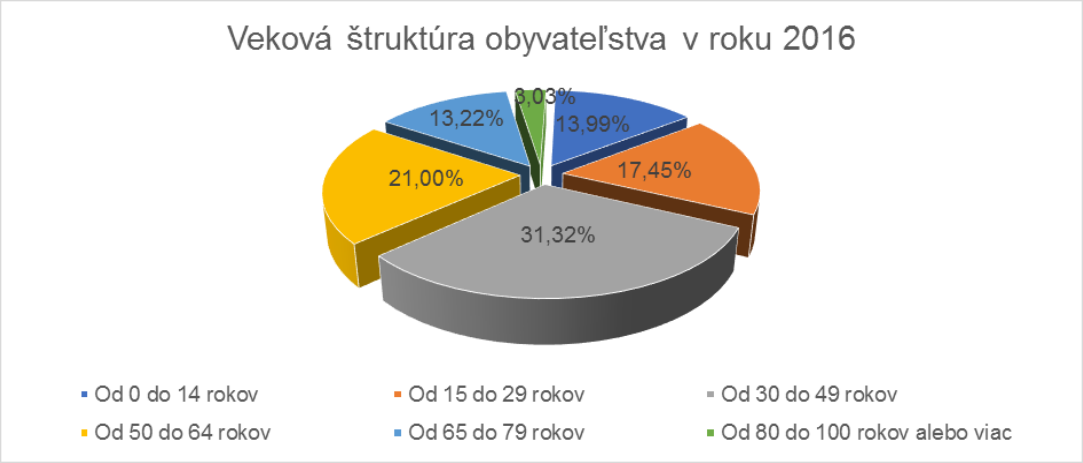
Tab. 3: Vývoj počtu obyvateľov v Slovenskej Ľupči

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2021
Počet obyvateľov	3 205	3 241	3 182	3 204	3 221	3235	3244	3238	3260	3265
Muži	1557	1571	1548	1552	1564	1565	1571	1566	1577	1597
Ženy	1648	1670	1634	1652	1657	1670	1673	1672	1683	1668

(Zdroj: Pracovisko ŠÚ SR v Banskej Bystrici)

Podobne ako celkový počet obyvateľstva, aj jeho veková štruktúra sa za posledné roky nijako významne nemení. Vo väčšine vekových skupín je mierna prevaha žien. Vekovú skladbu obyvateľstva možno považovať za priaznivú – obyvateľov nad 65 rokov tvorilo v roku 2021 iba 18,2% z celkového počtu obyvateľov, v produktívnom veku (15-64) je 67,78 % obyvateľstva.

Obr. 2: Veková štruktúra obyvateľstva v roku 2016



Sociálnu štruktúru spoločnosti (podľa sociálnych skupín podmienených vlastníckymi vzťahmi a typom zamestnania) tvorí v obci Slovenská Ľupča s výraznou prevahou skupina zamestnancov.
Stupeň vzdelanostnej úrovne obyvateľov v roku 2021 je: 21,3 % vysokoškolské, 30,4 % úplné stredné s maturitou, 4,53 % stredné odborné bez maturity, 17,3 % učňovské bez maturity, 13,4 % základné.

Národnostne dominantná v roku 2021 je slovenská národnosť (95,07%), ďalej národnosť česká 0,52 % a iná 0,44 %.

Podľa vierovyznania tvorilo v roku 2021 47,63 % obyvateľov rímskokatolíckej cirkvi, 14,21 % obyvateľov evanjelickej cirkvi, 29,68 % obyvateľov bez vyznania, iné 3,46 %
Z hľadiska migračného prírastku možno sledovať pozitívny trend, okrem roku 2006, kedy sa z obce vysťahovalo viac obyvateľov, ako sa ich prisťahovalo.

Sídla

Obec Slovenská Ľupča leží v severovýchodnej časti Zvolenskej kotliny, asi 10 km od Banskej Bystrice smerom na Brezno. Rozprestiera sa na pravom brehu rieky Hron, ktorá preteká údolím medzi Nízkymi Tatrami a Slovenským Rudohorím. Jej katastrálne územie zaberá 3232 ha po obidvoch brehoch Hrona, pričom pravý breh spadá pod NAPANT a ľavý pod CHKO BR Poľana.

Nadmorská výška obce je v rozpätí od 370 m v obývanom území až do 699 m (okolité vrchy), centrum obce má nadmorskú výšku 378 m. Obec je súčasťou združenia obcí Mikroregión pod Panským dielom, ktoré vzniklo v roku 2000 s obcami Selce, Nemce, Kynceľová, Špania Dolina, Baláže, Priechod, Podkonice.
Dotknutá obec je obcou s funkciou priemyselnou a poľnohospodárskou, s doplňujúcou funkciou službovou. Spádovým centrom je mesto Banská Bystrica.

Priemyselná výroba

Hospodársku základňu Slovenskej Ľupče tvorí farmaceutická výroba v *Biotike a.s,* výroba biotechnologických produktov v spoločnosti *Evonik Fermas s.r.o.*

Ďalšie priemyselné odvetvia sú zastúpené najmä nasledovnými väčšími podnikmi:

- Confal, a.s. – výroba hliníkových zliatin, zhodnocovanie odpadov
- BRIXIAPRESS, s.r.o. – odlievanie ľahkých kovov a ostatných neželezných kovov
- SL SLOVAKIA, a. s. – výroba dvíhacích a manipulačných zariadení
- ELEKTRO RECYCLING, s.r.o. - recyklácia triedených materiálov
- ČOV a.s. - Čistenie a odvod odpadových vôd a zhodnocovanie odpadov.

Poľnohospodárska výroba a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárska činnosť v dotknutom území je prakticky realizovaná na všetkých plochách, ktoré nie sú využívané ako obytné alebo priemyselné zóny. Z výmery PPF dominujú kultúrne porasty. Lúky a pasienky sú len v okrajových zónach na úpätí pohorí. Charakteristickým znakom poľnohospodárstva na Pohroní je výrazná prevaha živočíšnej výroby nad rastlinnou. Chovom oviec a hovädzieho dobytka sa zaoberá Roľnícke družstve Hron Slovenská Ľupča (výmera obhospodarovanej pôdy 80 ha). Súkromne hospodáriaci roľníci (s výmerou nad 20 ha) - Handlovský Sl. Ľupča (výmera obhospodarovanej pôdy 138 ha).

Obecné lesy s výmerou 1448 ha obhospodaruje od r.1993 Obecný podnik lesov (OPL) spol. s r.o. Slovenská Ľupča. Členenie podľa vlastníkov je:

1127 ha Obec Slovenská Ľupča
311 ha Obec Slovenská Ľupča + súkromné
8 ha súkromné
2 ha štátne

Predmetom činnosti OPL je lesníctvo, predaj drevnej suroviny a sprostredkovanie lesníckych činností.

Služby

Obec Slovenská Ľupča je vybavená širokou škálou zariadení lokálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb.

Rekreácia a cestovný ruch

Vlastná obec, ale aj širšie okolie Slovenskej Ľupče dávajú dobrý predpoklad pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu. Možnosti rekreácie predstavujú:

- lyžiarsky areál Švarca – zimné lyžovanie, cca 300 m dlhý lyžiarsky vlek bez umelého zasnežovania,
- vodná turistika,
- cykloturistika - v mikroregióne bol realizovaný projekt na vybudovanie cyklotrás,
- pešia turistika - mikroregiónom prechádza 5 turistických trás a náučný chodník Donovaly.

Infraštruktúra (doprava a produktovody)

Cestná doprava - prepojenie riešeného územia a zastavaného územia je v súčasnosti riešené miestnou komunikáciou križujúcou rieku Hron, úrovňovo križuje cestu prvej triedy I/66 a železničnú

trať Zvolen – Brezno – Margecany. Na území obce sa ďalej nachádzajú cesty III. triedy predstavujú zberné komunikácie privádzajúce dopravné zaťaženie z automobilovej dopravy na hlavnú zbernú komunikáciu.

Železničná doprava - Riešeným územím vedie železničná trať č. 170 Zvolen – Červená skala. V návrhovom období je riešená trať ako jednokoľajová neelektrifikovaná. V zastavanom území sa nachádza železničná stanica Slovenská Ľupča a železničná zastávka Príboj. Železničná trať patrí do III. skupiny v stave aj v návrhu je riešená ako jednokoľajová. Na železničnú stanicu Slovenská Ľupča je napojený vlečkový systém Biotiky.

Letecká doprava - v kraji sa nachádza jedno medzinárodné letisko Sliač, kde okrem pravidelnej linky do Prahy prebiehajú najmä charterové lety. Letisko Sliač je súčasťou Slovenskej správy letísk Bratislava. Letisko slúži pre zmiešanú civilnú a vojenskú prevádzku.

Vodná doprava - územím obce Slovenská Ľupča preteká rieka Hron, ktorá v tomto úseku nemá parametre pre vodnú dopravu.

Zásobovanie pitnou vodou - časť obce Slovenská Ľupča je v súčasnosti napojená na skupinový vodovod Priechod – Selce – Slovenská Ľupča (ďalej "SKV"). Zdrojom pitnej vody SKV je vodný zdroj Ľupčica s výdatnosťou 26,0 $l.s^{-1}$. Doplňujúcim vodným zdrojom pre obec Slovenská Ľupča a zdrojom vody pre priemyselnú časť Slovenská Ľupča – Príboj je vodný zdroj Pohronského skupinového vodovodu Ľadová studňa. Voda je privádzaná do vodojemu Biotika o objeme 2 x 1500 m^3 s max. hladinou 415,00 m n. m. Objekty priemyselnej výroby lokalizované v priestore východne od toku Dúbravice (Dolný Istebník) sú zásobované bez akumulácie.
Priemyselná zóna Slovenská Ľupča – Príboj využíva ako zdroj úžitkovej vody povrchovú vodu z potoka Ľupčica, Driekyňa a rieky Hron. Akumulácia úžitkovej vody pre areál závodu Biotika a Evonik Fermas je zabezpečená vo vodnej nádrži na potoku Ľupčica. Na potoku Driekyňa je vybudovaná nádrž, z ktorej je voda gravitačne privádzaná cez prívodné potrubie do čerpacej stanice Biotiky. Na rieke Hron je vybudovaný odberný objekt vzdutím hladiny, drenáž pozdĺž rieky Hron, ktorá je zaústená do studne v areáli čerpacej stanice Biotika.

Odvádzanie a zneškodňovanie splaškových odpadových vôd - obec Slovenská Ľupča má v súčasnosti vybudovanú v časti delenú a v časti jednotnú kanalizáciu. Delená kanalizácia sa začala budovať v roku 1947 – 1950 a bez čistenia vyúsťuje do potoka Ľupčica a do rieky Hron.

Jednotná verejná kanalizácia bez čistenia je v obci vybudovaná od roku 1960. Jednotná kanalizácia je zaústená do rieky Hron bez čistenia.
V obci sú vybudované dve čističky odpadových vôd , ktoré slúžia na odkanalizovanie dvoch ulíc: ulice Za Ďaňacou a ulice Pod Zámkom.

Splaškové a priemyselné odpadové vody z areálu Biotiky a.s., Evonik Fermas s.r.o. a prevádzok severne od Biotiky nad cestou III/06642 sú odvádzané do ČOV a.s. Vyčistené odpadové vody sú vypúšťané do recipientu potoka Dolný Istebník a následne do Hrona.

Elektrifikácia obce - zásobovanie bytových objektov a objektov občianskej a technickej vybavenosti elektrickou energiou v Slovenskej Ľupči je po sekundárnej vzdušnej sieti NN, ktorá je napájaná z distribučných murovaných a stožiarových transformačných staníc 22/0,4 kV. Transformačné stanice sú napájané vzdušnými odbočkami z dvojlinky č. 308, 382 a 22 kV podzemnými káblovými prípojkami.

Zásobovanie plynom - ako zdroj plynu pre sídelný útvar Slovenská Ľupča slúži diaľkový VTL plynovod Banská Bystrica – Brezno v parametroch DN 300, PN 2,5 MPa. Z uvedeného plynovodu je vybudovaná VTL prípojka do regulačnej stanice plynu.

Telekomunikácie - administratívnym územím obce Slovenská Ľupča vedie diaľkový optický kábel Banská Bystrica – Brezno. Z neho odbočuje prípojný optický kábel pre napojenie digitálnej ústredne v Slovenskej Ľupči. Územie katastra obce je pokryté signálom všetkých aktuálnych mobilných operátorov. Obec má vybudovanú sieť miestneho rozhlasu. (Kolektív, 2017: PH SR obce Slovenská Ľupča na roky 2017-2023).

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Slovenská Ľupča je obec s bohatou históriou. Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1250. V tejto písomnej zmienke sa spomína významná stredoveká cesta Via magna vedúca zo Zvolena do Ľupče. Staré osídlenie obce tvorili dve kryštalizačné centrá. Jedno sa sformovalo v podhradí stredovekého hradu Ľupča a druhé v okolí stredovekého kláštora, využívaného rehoľou františkánov, ktorý sa nachádzal na terajšom západnom okraji intravilánu obce.

V Ústrednom zozname pamiatok Slovenska sú zapísané: Lipy, Pomník, Pomník partizánov, Morový stĺp, katolícky kostol, evanjelický kostol, kláštorisko a Ľupčiansky hrad.

Archeologické a paleontologické náleziská

Archeologické nálezy sa datujú minimálne do stredného eneolitu, čo je 3 000 až 3 500 rokov pred naším letopočtom. Medzi najvýznamnejšie archeologické lokality v dotknutom území a jeho najbližšom okolí patrí Špania Dolina, hrádky okolo Seliec, predovšetkým Selecký hrádok nad Margušovom a niektoré časti Banskej Bystrice.

6.4. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia vrátane zdravia

Znečistenie ovzdušia

Na znečistenie ovzdušia výraznou mierou vplývajú veľké a stredné zdroje znečisťovania. Údaje o množstve vyprodukovaných emisií znečisťujúcich látok za roky 2015 – 2021, resp. stav kvality ovzdušia v okrese Banská Bystrica je zrejmý z nasledujúcej tabuľky z databázy NEIS (NEIS - Slovenský Národný Emisný Inventarizačný Systém).

Tab. 4: Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Banská Bystrica za roky 2015 – 2021 (Inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia)

Slovenský popis ZL	Množstvo ZL (t) za rok 2021	Množstvo ZL (t) za rok 2020	Množstvo ZL (t) za rok 2019	Množstvo ZL (t) za rok 2018	Množstvo ZL (t) za rok 2017	Množstvo ZL (t) za rok 2016	Množstvo ZL (t) za rok 2015
tuhé znečisťujúce látky (TZL)	18,297	20,819	22,348	23,929	24,417	30,336	32,682
oxidy síry ako SO_2	164,371	177,157	177,565	172,442	181,101	86,362	87,225
oxidy dusíka vyjadrené ako NO_2	355,63	346,647	352,100	350,098	364,571	260,962	271,146
oxid uhoľnatý (CO)	148,405	146,748	160,347	125,463	129,215	121,296	112,005
organické látky - celk. organický uhlík-TOC	60,526	58,954	56,692	57,883	79,633	71,413	74,374
fluoridy vyjadr. ako F	0,092	0,096	0,090	0,103	0,105	0,108	0,034
fluór a jeho plyn.zlúčeniny ako HF	0,105	0,123	0,057	0,043	0,044	0,046	0,198
amoniak a jeho plynné zlúčeniny	38,787	34,928	25,589	26,935	24,197	30,615	31,663
anorg.plynné zlúčeniny chlóru vyjad. ako HCl okrem ClO_2	0,359	0,373	2,120	2,853	2,868	3,018	3,385
acetón (dimetylketón, propán-2-on)	2,268	1,390	4,811	0,852	0,207	8,641	10,171
Oxid uhličitý (CO_2)	34 249,019	35 324,015	31 812,0	57 376,184	40 770,0	60 698,542	53 036,0

(Zdroj: air.sk- databáza NEIS)

Na území obce Slovenská Ľupča k najvýznamnejším zdrojom emisií znečisťujúcich látok patria Biotika a.s., Evonik Fermas s.r.o.

Tab. 5: Prehľad množstiev vypustených znečisťujúcich látok z Evonik Fermas s.r.o. v rokoch 2016 - 2022

Znečisťujúca látka	Množstvo vypustenej ZL (t/rok)						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TZL	-	-	0,686	0,481	0,460	0,445	0,405
SO_x	0,085	0,079	0,081	0,055	0,053	0,052	0,046
NO_x	15,68	14,573	14,796	10,154	9,684	9,622	8,427
CO	5,256	4,885	4,96	3,404	3,246	3,226	2,824
TOC			0,631	0,433	0,413	0,410	0,359
Amoniak	0,065	0,048	0,192	-	0	0	0
Spolu	21,086	19,585	20,029	14,527	13,857	13,795	12,061
CO_2	18 335	16 953	17 192	11 817	11 300	11 251	9 974

Z tabuľky je zrejmý pokles vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Územie mesta Banská Bystrica bolo vymedzenou oblasťou riadenia kvality ovzdušia pre rok 2022 na základe merania v rokoch 2019 – 2021 pre znečisťujúce látky PM_{10}, benzo(a)pyrén (BaP). Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia Banskej Bystrice nezasahuje na územie Slovenskej Ľupče.

Na území obce Slovenská Ľupča nie je umiestnená monitorovacia stanica. Najbližšia monitorovacia stanica je v Banskej Bystrici. Úroveň znečistenia ovzdušia v meste Banská Bystrica je monitorovaná Slovenským hydrometeorologickým ústavom (SHMÚ) prostredníctvom inštalovaných 2 automatických meracích staníc: *Banská Bystrica - Štefánikovo nábrežie* (umiestnená v tesnej blízkosti vysoko frekventovanej štvorprúdovej cesty III/66, za účelom monitorovania situácie v ovzduší v blízkosti cestnej komunikácie so zhoršenými rozptylovými podmienkami) a stanica *Banská Bystrica – Zelená* (situovaná vo vyvýšenom svahu nad územím mesta Banská Bystrica takmer na hranici s extravilánom). Na stanici SHMÚ Štefánikovo nábrežie sa kontinuálne sleduje SO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$ (prach), NO_x, CO, benzén, ťažké kovy a polyaromatické uhľovodíky (BaP); na stanici Zelená sa sleduje NO_x, ozón, $PM_{2,5}$. PM_{10}.

Priemerná ročná koncentrácia PM_{10} v roku 2021 nebola prekročená na žiadnej stanici v Banskej Bystrici. Prekročenie limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre 24 hodinové koncentrácie PM_{10} sa vyskytlo na AMS Banská Bystrica - Štefánikovo nábrežie.

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu pre $PM_{2,5}$ v roku 2021 bola prekročená na AMS - Banská Bystrica - Štefánikovo nábrežie. Zdravotné dôsledky vyplývajúce zo znečistenia ovzdušia závisia od veľkosti aj zloženia častíc a sú tým závažnejšie, čím sú častice menšie. Európska a po implementácii aj slovenská legislatíva preto presúva ťažisko pozornosti na $PM_{2,5}$.

Cieľová hodnota pre BaP bola v roku 2021 prekročená na staniciach Banská Bystrica-Štefánikovo nábrežie a Banská Bystrica - Zelená. Toto prekročenie je spôsobené najmä cestnou dopravou.

Významným faktorom pri znečisťovaní ovzdušia emisiami polietavého prachu sú doprava, v zimnom a jarnom období je významný vplyv zimného posypu, ďalej lokálne zdroje na spaľovanie pevných palív s nedostatočnou elimináciou spomínaných emisií, resuspenzia tuhých častíc z povrchu ciest, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov, prašnosť z lokálnej stavebnej činnosti. Ďalším významným producentom v oblasti je rozvinutý drevársky priemysel nachádzajúci sa v blízkom okolí umiestnenia AMS.

V ostatných meraných ukazovateľoch na monitorovacích staniciach v Banskej Bystrici je situácia dlhodobo vyrovnaná a uspokojivá.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Hodnotenie súčasného stavu kvality povrchových vôd vychádza z výsledkov monitoringu kvality povrchových vôd na vybraných profiloch, ktoré sú rozmiestnené na rieke Hron. Z pohľadu kvality vody v tokoch v predmetnom území sú najčastejšie sledovanými Hron v profiloch Šalková, Banská Bystrica – mesto.

Výrazným zdrojom znečistenia, ktorý negatívne ovplyvňoval kvalitu vody v hornej, resp. na začiatku strednej časti toku Hron bola ČOV a.s. Slovenská Ľupča, z ktorej sú vypúšťané priemyselné odpadové vody z výrob Biotiky a Evonik Fermas. Nedostatočné odstraňovanie dusíkatých zlúčením spôsobilo dlhodobé prekračovanie limitných hodnôt v ukazovateľoch N-NH_4 nielen v bezprostredne monitorovanom miesta Hron–Šalková, ale aj vo vzdialenejšom mieste Hron–Banská Bystrica. Eliminácia nepriaznivého stavu bola dosiahnutá ukončením rekonštrukcie aeróbnej časti predmetnej ČOV. Po uvedení ekologickej stavby do trvalého užívania sa kvalita vody v toku Hron postupne vylepšovala a v r. 2016 bol dosiahnutý súlad s požiadavkami na kvalitu povrchových vôd (v časti A - všeobecné ukazovatele) podľa Prílohy č.1 k NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a došlo aj k zníženiu zápachu prevádzky čistiarne odpadových vôd.

K ďalším znečisťovateľom v hornej a strednej časti povodia Hron patria odpadové vody z podnikov služieb, potravinárskej, strojárskej a papierenskej výroby v Brezne, zo Železiarní v Podbrezovej (Hron, Bystrianka), zo zlievarne ZLH a.s. Sabinov v Hronci (Čierny Hron), z výroby rafinovaných ropných produktov v podniku Petrochema a.s. v Dubovej, SHP a.s. Harmanec (Bystrica) a odpadové vody z verejnej kanalizácie mesta Banská Bystrica (Selčiansky potok, Bystrica, Malachovský potok, Hron). Horná časť rieky Hron po Slovenskú Ľupču je vo veľmi dobrom alebo dobrom ekologickom stave. Stredný a dolný úsek Hrona je v priemernom ekologickom stave a zároveň i v zlom chemickom stave. Hlavnou znečisťujúcou látkou v kategórii chemického stavu sú ftaláty (DEHP) – najbežnejšie používané plastifikátory a olovo (Pb).

Okrem týchto *bodových zdrojov* znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. *plošné zdroje* (predovšetkým poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody) a *difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje* znečistenia, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Podstatnejší význam má absencia odkanalizovania, akumulácia odpadových vôd v žumpách a septikoch.

Tab. 6: Zoznam ukazovateľov nespĺňajúcich všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1 k NV SR č. 269/2010 Z.z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z.z. v roku 2021

NEC	Tok Kód VÚ	Monitorované miesto	Rkm	Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV SR č. 167/2015 Z. z.				
				Časť A	Časť B	Časť C	Časť D	Časť E
R064000D	Hron SKR0222	Šálková	181,60			-	-	-

(Zdroj: Hodnotenie kvality povrchovej vody SR v roku 2021, SHMÚ Bratislava, júl 2022)

Hodnoty v uvedenom monitorovacom mieste Šálková boli v roku 2021 v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., časť A, časť B

Tab. 7: Bilančne hodnotená kvalita povrchovej vody v roku 2021

NEC	Tok Kód VÚ	Miesto odberu Typ VÚ	Rkm	Q355 QA	ES/EP Spoľ.	CHS Spoľ.	Všeob. ukaz.	RL	PL
R064000D	Hron SKR0003	Šálková K2S	181,60	6,04 21,58	3/ H	D M	●	●	**x**

(Zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody SR v roku 2021, SHMÚ Bratislava, december 2022)

Vysvetlivky
VÚ vodný útvar
Rkm riečny kilometer

Q355 priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený počas 355 dní v roku
QA dlhodobý priemerný prietok za referenčné obdobie
RL relevantné látky
PL prioritné látky
ES/EP ekologický stav/ekologický potenciál (1-veľmi dobrý, 2-dobrý, 3-priemerný, 4-zlý, 5-veľmi zlý)
CHS chemický stav VÚ (D-dobrý, N-nedosahujúci dobrý stav)
spoľ. spoľahlivosť (H-vysoká, M-stredná, L-nízka)

V uvedenom meracom mieste Šálková na toku Hron v roku 2021 bol pre všetky ukazovatele znečistenia (všeob.ukaz., RL a PL) vyhodnotený priaznivý bilančný stav kvality povrchovej vody.

V roku 2022 bolo z Evoniku vypustených 409 895 m^3 odpadových vôd do kanalizácie a odvedených na zmluvnú ČOV a.s.

Podzemné vody

Kvalita podzemných vôd v rámci hodnoteného územia sa sleduje v útvare podzemných vôd v predkvartérnych horninách:

SK200280FK (Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron) - s existenciou priameho súvisu terestrických ekosystémov na podzemné vody.

Tab. 8: Zhodnotenie podzemných vôd v pozorovacích objektoch podľa vyhlášky MZ SR č.247/2017 Z.z. a NV SR č. 496/2010 Z. z. pre útvary podzemných vôd v hodnotenom území v roku 2021 (porovnanie s rokom 2020)

Útvar podzemných vôd	Hydrogeologický rajón (Pozorovací objekt)	Bilančný stav kvality podzemnej vody (zmena spôsobená ukazovateľmi)
v predkvartérnych horninách		
SK200280FK	Lučatín MG 077 (538290)	A – priaznivý (nezmenený)
	Banská Bystrica – Šalková MG 078 (620490)	C – pasívny (nezmenený)

(Zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2021, SHMU Bratislava 2022)

MG 077 - Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a S časti Zvolenskej kotliny
MG 078 - Mezozoikum a predmezozoické útvary SV časti Zvolenskej kotliny a SZ časti Veporských vrchov

Tab. 9: Bilančný stav podzemných vôd za roky 2020 a 2021 v lokalite Šalková v MG 078 (plocha 248,4 km^2) podľa jednotlivých ukazovateľov

Č. objektu	Lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	Vodivosť	Cl^-	SO_4^-	TOC	As	Bil.stav	Ukazovateľ
620490	Banská Bystrica – Šalková	2020	10 A	100 A	1,76 A	1,81 A	26,17 A	10,63 A	1,03 B	0,65 C	C	As
		2021	8,33 A	100 A	1,87 A	1,88 A	35,26 A	13,73 A	1 B	0,87 C	C	As

(Zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2021, SHMU Bratislava 2022)

Potenciálnym zdrojom rizika znečistenia podzemných vôd v prípade hodnotenej prevádzky sú havarijné alebo permanentné úniky škodlivých látok z výroby a skladovania.
Východisková správa Evonik Fermas s.r.o. vypracovaná podľa § 8 zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v decembri 2013 na základe výsledkov aktuálnych analýz podzemných vôd potvrdila znečistenie podzemnej vody v areáli podniku amónnymi iónmi, ktoré tu bolo preukázané aj v minulosti.

Priemyselné areály v Slovenskej Ľupči nie sú vedené v registri environmentálnych záťaží, ktorý vznikol na základe systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (SAŽP, 2008).

Znečistenie horninového prostredia

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných vôd. Problém kontaminácie spočíva v antropickom narušovaní prirodzených ustálených biogeochemických

cyklov rizikových prvkov (najmä ťažkých kovov) a tiež vnášaní rôznych druhov chemikálií organického alebo anorganického pôvodu do zložiek životného prostredia.

Hlavné zdroje kontaminácie sú imisné (intoxikácia z ovzdušia, nevhodná likvidácia odpadov) a neimisné vstupy (agrochemikálie, kaly ČOV, poľnohospodárska činnosť). Lokálne zdroje znečisťovania sa môžu nachádzať v priemyselnej zóne Slovenská Ľupča ako aj v okolitom priestore dotknutých sídel. Riziko s lokálnym charakterom tu predstavujú poľnohospodárske areály, príp. nečistené komunálne odpadové vody, špecifickým lokálnym znečisťovateľom horninového prostredia môžu byť nelegálne divoké skládky odpadu.
Osobitnú kategóriu možného znečistenia horninového prostredia predstavujú tzv. staré environmentálne záťaže lokalizované prevažne v starých priemyselných areáloch, kde dlhodobou činnosťou mohlo dôjsť (podľa povahy a miery rizika výroby) ku kontaminácii podloží týchto areálov.

Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Dotknuté územie je z veľkej časti intenzívne antropogénne využívané. Desaťročia sa tu vykonávala a vykonáva významná priemyselná aj intenzívna poľnohospodárska činnosť, ktorá mohla spôsobiť kontamináciu pôd.

Na základe čiastkového monitorovacieho systému ČMS Pôda pre pôdy v dotknutom území (vzorka z k.ú. Slovenská Ľupča) boli zistené prekročené prirodzené koncentrácie znečisťujúcich látok: vysoký obsah fosforu a nadlimitný obsah arzénu (http://www.iszp.sk/zlozky/csm_poda/pristup.html).

Stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu
V hodnotenom území možno rozlíšiť mechanickú degradáciu pôd na prirodzenú a antropogénnu. Pre rozvoj prirodzenej mechanickej degradácie pôd sú rozhodujúce veternosť, zrážky a sklon terénu.
Pôdy v dotknutom území sú kategorizované ako pôdy vôbec až slabo náchylné pôdy na vodnú eróziu (s odnosom pôdy menej ako 4 t/ha) a vôbec až slabo náchylné na veternú eróziu (s odnosom pôdy menej ako 0,7 t/ha) (www.podnemapy.sk). Vodná erózia v území výstavby v areáli navrhovanej činnosti nepredstavuje významný fenomén.
Chemická degradácia súvisí s celkovou expozíciou. Významnú úlohu v tomto smere majú kyslé dažde. Lokálne sa na chemickej degradácii pôdy podieľajú cestné komunikácie.

Skládky, smetiská a produkcia odpadov

Nakladanie s odpadmi sa riadi programami odpadového hospodárstva a VZN obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi (v súčasnosti VZN č. 8/2016). Odpad je likvidovaný separovaním, zhodnocovaním a zneškodňovaním.
Obec má uzavretú zmluvu s organizáciou zodpovednosti výrobcov pre obaly, so spoločnosťami oprávnenými nakladať s vyzbieranými odpadmi. Obec má vybudovaný zberný dvor, v ktorom sa zbierajú vyseparované komunálne odpady. Na území obce pôsobí autorizované zariadenie na spracovanie odpadu z elektrických a elektronických zariadení.

Na ploche hodnoteného územia a v širšom okolí predmetného územia sa nenachádzajú skládky odpadov.

Tab. 10: Produkcia odpadu a nakladanie s ním v okrese Banská Bystrica v roku 2020

Územie	Zhodnocov. materiálové [t]	Zhodnocov. energetické [t]	Zhodnocov. ostatné [t]	Zneškod. skládkovaním [t]	Zneškod. spaľovaním bez energet. využitia [t]	Zneškod. ostatné [t]	Iný spôsob nakladania [t]	Spolu [t]
Banská Bystrica	183483,50	1592,82	43264,61	96782,80	463,71	1717,42	74420,62	417120,95

(Zdroj: enviroportal.sk)

V riešenom území je evidovaná environmentálna záťaž (EZ), BB (007) / Slovenská Ľupča - skládka TKO Podjabloň. Záťaž vznikla ukladaním komunálneho odpadu do terénnej depresie, bez tesniacej úpravy podložia, bez zachytávania a zberu priesakovej kvapaliny. Množstvo odpadu cca 75 000 m^3, maximálna hrúbka 11 m. Činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite už nevykonáva. Skládka je rekultivovaná, vybudovaný je aj monitorovací systém.

Produkcia odpadov v Evonik Fermas s.r.o. v rokoch 2016 až 2022 je uvedená v nasledovnej tabuľke.

Tab. 11: Prehľad množstva vyprodukovaných odpadov v rokoch 2016 – 2022 v Evonik Fermas s.r.o.

Kategória odpadov	Množstvo odpadov (t)						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ostatné	27 542,7	33 941,735	28 712,62	9 327,721	4 063,703	5 244,667	32,950,097
Nebezpečné	12,658	10,588	19,572	23,798	11,434	14,569	7,899
Spolu	27 555,36	33 952,32	28 732,19	9 351,519	4 075,137	5 259,236	32 957,996

K výraznému nárastu produkcie ostatných odpadov došlo v dôsledku realizácie stavby „Výroba biotenzidov – Rhamnolipidov“.
Zo vzniknutých odpadov kategórie ostatný odpad väčšinu (okrem stavebných odpadov pri realizáciách stavieb) tvorí odpadová biomasa, ktorá sa likviduje biodegradáciou. Časť biomasy sa využíva na krmovinárske účely. Zvyšok biomasy – organického odpadu sa spracováva v anaeróbnej prevádzke ČOV a.s., ktorá zhodnocuje organické odpady Biotiky a.s. a Evonik Fermas s.r.o. Jedným z výstupov je bioplyn, ktorý sa využíva na výrobu elektrickej energie pre vlastnú prevádzku čistiarne a výrobok organické hnojivo Veget, certifikované v Slovenskej aj Českej republike.

Zaťaženie územia nadmerným hlukom

V posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne výrazné priemyselné zdroje hluku, ktoré by mohli ovplyvňovať celkovú hladinu hluku v obytnej zóne. Zdrojom hluku pozadia je hlavne dopravný ruch na priľahlých cestných a železničných komunikáciách. Nameraná hodinová ekvivalentná hladina hluku v obci Slovenská Ľupča sa pohybuje medzi 47,6 – 63,3 dB.
Z hľadiska kategorizácie územia podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí je vonkajšie prostredie posudzovaného priemyselného areálu zaradené do IV. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou hluku z pozemnej dopravy 70 dB cez deň, večer a v noci.

Ohrozenosť biotopov

V hodnotenom území sa prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, to znamená, že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v bezprostrednom okolí sídla. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov. Vplyv urbanizácie na vegetáciu sa prejavuje objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderálnej vegetácie. Tento jav je typický najmä pre okrajové časti sídiel, osamotené objekty v krajine, devastované plochy, ale tiež okraje ciest, polí a pod.
Z hľadiska znečistenia ovzdušia a imisného spádu je vegetácia záujmového územia ovplyvnená. Znečisťujúce látky spôsobujú intenzívnejšie opadávanie lístia a ihličia (jedľa, smrek, smrekovec a dub).

Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Stav a príčiny negatívnych javov v zložkách životného prostredia dotknutého územia, ktoré sú hodnotené v predchádzajúcich kapitolách, je možné rozdeliť do troch skupín:

1. sekundárne stresové bariéry geogénneho pôvodu
- potenciál zosuvov pôd na základe historických udalostí
- náchylnosť pôd nekarbonátových podkladov na acidifikáciu
- potenciál vodnej erózie členitého terénu je eliminovaný porastom lesa

2. sekundárne stresové bariéry antropogénneho pôvodu
- stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia z priemyselnej činnosti, líniové zdroje znečisťovania z dopravy

- záťaž povrchových vôd v širšom území organickými látkami, zlúčeninami dusíka, ktorých zdrojom je najmä priemyselná výroba v oblasti
- záťaž podzemných vôd predkvartérnych kolektorov priemyslom sa prejavuje zvýšenými koncentráciami kovov Al, As, Sb, Cd

3. sekundárne stresové bariéry iného pôvodu
- zdravotný stav obyvateľstva Banskobystrického okresu je na úrovni celoslovenského priemeru.

Celková kvalita životného prostredia

Celková kvalita životného prostredia sa prehodnocuje napr. aj v rámci environmentálnej regionalizácie územia SR. Aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne,
2. prostredie vyhovujúce,
3. prostredie mierne narušené,
4. prostredie narušené,
5. prostredie silne narušené.

Hodnotené územie z pohľadu širších vzťahov spadá podľa členenia environmentálnej regionalizácie do Pohronskej zaťaženej oblasti. Jej väčšia časť cca 75 % patrí do územia s 1. až 3. stupňom kvality životného prostredia, avšak najvyššia hustota obyvateľstva je sústredená v 4. a 5. stupni. Podpoliansky región patrí medzi regióny s mierne narušeným prostredím.

Z údajov o súčasnom stave životného prostredia vyplýva, že environmentálne problémy v posudzovanom území spočívajú hlavne v znečisťovaní ovzdušia a povrchových vôd z priemyselnej činnosti.

Analýzou zraniteľnosti prírodných zložiek dotknutého územia sa preukázala:
- nízka zraniteľnosť reliéfu – realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k jeho výraznej zmene oproti súčasnému stavu,
- zraniteľnosť horninového podkladu z dôvodu prítomnosti environmentálnych záťaží v rámci priemyselných areálov,
- v zmysle kritérií environmentálnej regionalizácie je záujmové územie z hľadiska ochrany vôd zaradené do oblastí citlivých na živiny,
- stredná zraniteľnosť povrchových vôd–ohrozenie eutrofizáciou, vodný tok Hron v dotknutom území je klasifikovaný v stave dosahujúcom dobrý chemický stav a priemernom ekologickom stave,
- stredná zraniteľnosť podzemných vôd - záujmové územie spadá do kvartérneho útvaru podzemných vôd SK1000 700P (Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodia Hron) a predkvartérneho útvaru podzemných vôd SK200280FK (Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron). Oba sú klasifikované v dobrom chemickom a dobrom kvantitatívnom stave,
- slabá zraniteľnosť pôd – poľnohospodárske pôdy v okolí nie sú ohrozené veternou eróziou, nepatrné ohrozenie vodnou eróziou,
- nízka zraniteľnosť ovzdušia – územie obce Slovenská Ľupča nie je zaradené medzi vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia. Je zaradený do 2. triedy - mierne znečistenie ovzdušia až 3.triedy – stredné znečistenie ovzdušia,
- nízka zraniteľnosť flóry, fauny a biotopov.

Zdravotný stav obyvateľstva

Jestvujúcou priemyselnou činnosťou môže byť najviac ovplyvnené obyvateľstvo obce Slovenská Ľupča. Najbližšia obytná zástavba obce Slovenská Ľupča sa nachádza severovýchodne od areálu podniku vo vzdialenosti cca 1 km.
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a

úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.
Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. Stredná dĺžka života v okrese Banská Bystrica v rokoch 2013 - 2017 bola 73,36 rokov u mužov a 82,11 rokov u žien. Úmrtnosť mužov aj žien bola v roku 2017 v okrese Banská Bystrica nižšia ako priemer za Banskobystrický kraj aj ako úmrtnosť v SR.
Podiel jednotlivých skupín diagnóz na úmrtiach v Banskobystrickom kraji v roku 2017 kopíruje situáciu na Slovensku. Najväčší podiel na úmrtiach majú dlhodobo srdcovo-cievne ochorenia (45% v BB kraji a 53% v SR) a nádorové ochorenia (25 % v BB kraji a 23 % v SR). Ďalej sa na úmrtiach rovnakým dielom na úrovni 6-8 % podieľajú ochorenia dýchacieho systému, tráviaceho systému a externé príčiny (úrazy, otravy).
Zdravotný stav obyvateľov dotknutého územia a jeho okolia charakterizujú niektoré štatistické údaje zo Zdravotníckej ročenky okresu Banská Bystrica v porovnaní s okresom Brezno, uvedené v nasledovných tabuľkách.

Tab. 12: Vývoj podielu jednotlivých skupín diagnóz na úmrtiach v okrese Banská Bystrica v %

Rok	Nádory	Kardiovaskul. Ochorenia	Respiračné ochorenia	Gastrointestin. ochorenia	Externé príčiny	Ostatné ochorenia
ň	24,75	47,96	8,96	5,19	5,70	7,43
2010	23,77	47,05	9,63	5,11	5,89	8,55
2011	25,17	46,45	8,36	5,73	5,64	8,65
2012	24,82	47,24	7,64	5,93	5,93	8,44
2013	25,23	48,30	9,06	4,53	5,15	7,73
2014	25,39	48,13	6,79	5,31	6,10	8,27
2015	25,27	46,24	6,83	5,46	6,34	9,85
2016	26,07	42,66	6,19	6,99	5,99	12,10
2017	25,50	45,10	6,30	5,30	5,10	12,70

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka okresu Banská Bystrica v porovnaní s okresom Brezno 2017, RÚVZ Banská Bystrica 2018)

Tab. 13: Prehľad priznaných chorôb z povolania v okresoch Banská Bystrica a Brezno (spolu) v rokoch 2011 – 2017

Skupina diagnóz	Počet chorôb z povolania						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Intoxikácie	0	0	0	0	0	0	0
Kožné choroby	13	1	0	8	2	1	6
Infekcie vrátane zoonóz	0	2	-	-	-	-	-
Infekčné ochorenia	-	-	0	0	0	0	0
Zoonózy	-	-	3	1	0	0	0
Choroby z vibrácií	1	3	2	3	0	1	2
Choroby z DNJZ*	0	1	0	3	2	0	2
Fibróza pľúc	0	3	0	1	1	0	1
Astma bronchiale	0	0	0	0	0	0	0
Poškodenie sluchu z hluku)	1	0	1	0	0	0	0
Poškodenie hlasiviek	0	0	0	0	0	0	0
Nádorové choroby**	0	0	0	0	0	0	0
Iné poškodenie zdravia	0	0	0	0	0	0	0
Spolu	15	10	6	16	5	2	11

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka okresu Banská Bystrica v porovnaní s okresom Brezno 2017, RÚVZ Banská Bystrica 2018)

* DNJZ - dlhodobé nadmerné jednostranné zaťaženie
** nádorové choroby ako dôsledok pracovnej expozície karcinogénnym faktorom

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie okresu Banská Bystrica nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovatel'ov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípade sú pod uvedeným priemerom.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

V rámci hodnotenia sú popisované predpokladané vplyvy pripravovanej zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo súvisiace s jej realizáciou a prevádzkovaním. Vplyvy sú popisované vo vzťahu ku katastrálnemu územiu obce Slovenská Ľupča.

Pripravovaná zmena bude realizovaná v existujúcej prevádzke Evonik Fermas s.r.o., ktorá sa nachádza v oplotenom areáli podniku. Výroba proteínov (bielkovín), využiteľných v potravinárskom priemysle, bude umiestnená v existujúcich priestoroch fermentácie, výroby médií, izolácie, v existujúcich a nových zariadeniach.

V rámci hodnotenia sú popisované predpokladané vplyvy pripravovanej zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo súvisiace s jej prevádzkovaním. Vplyvy sú popisované vo vzťahu ku katastrálnemu územiu obce Slovenská Ľupča.

Veľkosť vplyvov bola posúdená vzhľadom na zraniteľnosť a z nej vychádzajúcu únosnosť prostredia pre jednotlivé zložky životného prostredia. Ako najdôležitejšie kritérium pre hodnotenie významnosti vplyvov boli použité platné, právnymi predpismi dané environmentálne štandardy alebo odporučené postupy.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Objekty, kde sa plánuje výroba proteínov (bielkovín), sa nachádzajú v existujúcom výrobnom areáli v priemyselnej zóne. Hĺbka zakladania novej sprejovej sušiarne nepresiahne najvyššiu časť kvartérnych sedimentov a pôdy. Povrchovú vrstvu tvoria antropogénne sedimenty (hrúbky od 0,4 – 2,6 m).
Vzhľadom k umiestneniu pripravovanej výroby v existujúcich výrobných objektoch spoločnosti *pripravovaná zmena činnosti nebude mať žiadne negatívne vplyvy na reliéf, horninové prostredie a na geodynamické javy a geomorfologické pomery územia*.

Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia počas prevádzky môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok z prevádzkových automobilov, technologická havária pri prečerpávaní, havária odpadového potrubia, nesprávna manipulácia s odpadom a pod.). Ide o potencionálne riziká, ktoré sú eliminované prijatými technologickými, bezpečnostnými a organizačnými opatreniami.

Vplyvy na pôdu

Vzhľadom k umiestneniu pripravovanej zmeny činnosti v areáli spoločnosti Evonik Fermas s.r.o. nedôjde k záberu lesných a poľnohospodárskych pozemkov. Pozemky, na ktorých budú realizované zmeny, sú v katastri nehnuteľnosti evidované ako zastavané plochy a nádvoria. Územie je tvorené kvartérnymi sedimentami zastúpené v hornej časti antropogénnymi navážkami, pod ktorými leží súvrstvie deluviálnych ílov, aluviálnych ílov.
Vplyvy počas prevádzky pripadajú do úvahy podobne ako u horninového prostredia a podzemných vôd, pri náhodných, havarijných situáciách (únik znečisťujúcich látok).
Rozsah a charakter prevádzky nepredstavuje riziko kontaminácie okolitej poľnohospodárskej pôdy. *Činnosť nebude mať priame vplyvy na pôdu*.

Vplyvy na klimatické pomery

Nakoľko výroba proteínov (bielkovín) bude umiestnená v existujúcich výrobných objektoch

spoločnosti, nedôjde k lokálnym zmenám mikroklimatických pomerov súvisiacich so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov. *Vplyvy hodnotíme ako nezmenené.*

Vplyvy na ovzdušie

Prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti vznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia, nová sprejová sušiareň s emisiou tuhých znečisťujúcich látok, ktorý bude súčasťou veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia kat. 4.10. a 4.12..
Odlučovacie zariadenia budú navrhnuté tak, aby boli splnené emisné limity pre tuhé znečisťujúce látky 1. skupiny a 3. podskupiny – tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc.

Nakoľko výroba proteínov bude využívať jestvujúce fermentory, na úkor iných biotechnologických výrob, z hľadiska odpadových plynov z fermentácie sa jedná porovnateľné emisie ako pri súčasnej výrobe.

Zraniteľnosť ovzdušia v tejto lokalite nie je vysoká, územie nepodlieha osobitnej ochrane ovzdušia a nie je tu predpoklad prekračovania stanovených imisných limitov.

Dodržiavaním technologických postupov, ktoré v sebe zahŕňajú aj opatrenia na maximálnu redukciu znečisťujúcich látok do ovzdušia, rešpektovaním príslušných noriem, prevádzkovaním nového zdroja znečisťovania podľa stanovených podmienok sa pri prevádzkovaní navrhovanej zmeny činnosti nepredpokladajú významnejšie vplyvy na ovzdušie.

Vplyv na vodné pomery

Vplyvy na povrchové vody

Výroba proteínov (bielkovín) v rámci pripravovanej zmeny činnosti nezasahuje do vodných tokov a vodných plôch. Ovplyvnenie prúdenia a režimu povrchových vôd hodnotenou činnosťou sa nepredpokladá.
Odpadové vody priemyselné predstavujú odpadové vody z fermentácie, z izolácie, oplachy zo zariadení systémom CIP. Neutralizované CIP oplachy z fermentácie a izolácie a neutralizované odpadové vody z izolácie budú vypúšťané do existujúcej kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a čistené v ČOV a.s.. Ostatné odpadové vody budú vedené priamo do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne do ČOV. Príspevok odpadových vôd z výroby proteínov (bielkovín) k celkovému množstvu čistených odpadových vôd v tejto ČOV je nevýznamný (náhrada za iné výroby) a nijako neovplyvní vody v recipiente.
Množstvo vypúšťaných splaškových vôd a vôd z povrchového odtoku sa nebude meniť.

Vzhľadom na produkciu odpadových vôd, pripravované zmeny výroby neovplyvnia kvalitu vôd rieky Hron oproti súčasnému stavu.

Vplyvy na podzemné vody

Výstavba predstavuje menšie búracie, výkopové práce a stavebné práce. Potencionálnym rizikom z hľadiska ohrozenia podzemných vôd môže byť havarijná situácia pri používaní stavebných a dopravných mechanizmov a pri manipulácii so stavebnými a pohonnými látkami. Sú to ale vplyvy dočasné, obmedzené dobou realizácie stavby, a budú eliminovateľné, resp. minimalizované technickými opatreniami počas výstavby, kontrolou technického stavu mechanizmov a kontrolou stavebných prác osobami zodpovednými za realizáciu stavby.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku priamej kontaminácii podzemných vôd, nakoľko nakladanie s novými znečisťujúcimi látkami bude v existujúcich objektoch so záchytnými nádržami. Manipulačné priestory pri nakladaní s uvedenými látkami sú a budú protihavarijne zabezpečené proti úniku v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 200/2018 Z. z.. Stáčacie a plniace plochy a nádržové dvory sú a budú chránené proti úniku sekundárnym záchytným systémom (záchytná vaňa), ktorý bude zaústený do havarijnej nádrže s objemom podľa najväčšej stáčanej cisterny resp. nádrže. Stavebné riešenie havarijnej vane bude tvorené železobetónovou vaňou s príslušnými vrstvami, ktoré zabezpečujú nepriepustnosť, alebo dvojplášťovým kovovým podzemným zásobníkom s identifikáciou netesnosti plášťa.

Z hľadiska negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd haváriou sú potenciálnym rizikom všetky úseky manipulácie a skladovania látok škodiacich vodám. S navrhovanou zmenou činnosti súvisí aj potenciálne ohrozenie podzemnej vody v prípade nesprávneho nakladania so surovinami, pomocnými látkami, produktami, s ktorými je potrebné nakladať v súlade s kartami bezpečnostných údajov. Pri havarijnom úniku je riziko záťaže podzemných vôd prevažne odbúrateľnými organickými látkami, ktoré majú nepriaznivý účinok na kyslíkovú rovnováhu.

Vplyvy prevádzky na podzemnú vodu hodnotíme ako málo významné.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Dotknuté územie a jeho bezprostredné okolie je využívané na priemyselnú činnosť, čo ovplyvnilo aj výskyt pôvodných druhov bioty a biotopov. Plochy v území Evonik Fermas s.r.o. sú v prevažnej miere spevnené. Ako doplnok sa tu nachádzajú menšie plochy zelene s výsadbou stromov. Charakter územia nedáva predpoklad výskytu vzácnych alebo ohrozených živočíšnych druhov, v záujmovom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy. Najcennejším biotopom v najbližšom území je rieka Hron s pobrežnou vegetáciou, cca 1 km.

Priamy vplyv na biotu nebol identifikovaný, nedochádza k výrubu stromov a kríkov. Nepriame vplyvy na biotu neboli identifikované. *Negatívne vplyvy na faunu, flóru a biotopy sa nepredpokladajú.*

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz, scenériu

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene funkčného využitia hodnotenej lokality, bude to stále priemyselne využívaná časť krajiny. Navrhovanou zmenou činnosti nedôjde k negatívnemu vplyvu na krajinu, jej štruktúru, nedôjde k zmene využívania krajinnej štruktúry ani súčasného priestorového využívania krajinného potenciálu. Krajinný obraz širšieho okolia ani scenéria sa nezmení.

Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej zo súčasných už vyhlásených lokalít ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o ochrane prírody a krajiny), ani do lokalít sústavy chránených území Natura 2000 - chránených vtáčích území a území európskeho významu nachádzajúcich sa v širšom okolí, ani do území medzinárodného významu. .
Územie, v ktorom sa činnosť navrhuje, sa nachádza v I. stupni ochrany podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, v ktorom sa uplatňujú ustanovenia o všeobecnej ochrane prírody a krajiny. Realizáciou prác nebudú dotknuté predmety pamiatkovej ochrany.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Areál zmeny navrhovanej činnosti priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny a preto ani neovplyvňuje rušivo žiadny segment regionálneho alebo miestneho systému ekologickej stability. Vplyv zmeny činnosti na kvalitu a kvantitu povrchovej vody nadregionálneho biokoridora Hrona je nevýznamný.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Nepredpokladajú sa žiadne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na využívanie zeme a urbánny komplex.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vzhľadom na umiestnenie, typ a rozsah zmeny činnosti sa žiadne vplyvy na kultúrne a historické pamiatky neočakávajú.

Vplyvy na archeologické, paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Žiadne významné vplyvy zmeny navrhovanej činnosti sa v tejto oblasti nepredpokladajú.

Vplyvy na dopravu, infraštruktúru

Zmenou činnosti nevzniknú žiadne ďalšie nároky na rozšírenie existujúcej dopravnej infraštruktúry. Dopravná a iná infraštruktúra (produktovody) je vybudovaná v rámci priemyselného areálu Evonik Fermas s.r.o. - Biotika a.s. a je postačujúca pre potreby novej výroby. Pripravovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na dopravu súvisiacu s potrebou dovozu vstupných surovín a vývozu výstupných produktov.

Vplyvy na zdravie obyvateľstva

K ovplyvneniu verejného zdravia by mohlo dôjsť iba prostredníctvom ovplyvnených zložiek životného prostredia. Do úvahy pripadá ovplyvnenie znečisteným ovzduším z technológie a výfukovými plynmi z automobilov, nakladaním s odpadmi, hlukom a kontaminovanou povrchovou a podzemnou vodou pri havárii, pričom riziká akútneho a chronického charakteru vyplývajú z vlastností dominantných znečisťujúcich látok.

Zavedením novej výroby dôjde k emisiám nových tuhých znečisťujúcich látok do ovzdušia z nového zdroja znečisťovania ovzdušia, sprejovej sušiarne. Ich príspevok k celkovým emisiám TZL je závislý od aktuálneho využívania iných zdrojov TZL, predovšetkým sušiarní. Vplyv imisií je možné hodnotiť ako malý. Emisie z nového zdroja znečisťovania ovzdušia budú odvádzané tak, aby boli splnené podmienky dostatočného rozptylu znečisťujúcich látok v zmysle platnej legislatívy ochrany ovzdušia.

Technické riešenie pripravovanej zmeny činnosti, bude v prípade novej výroby riešené tak, aby všetky skladovacie priestory, vnútorné aj vonkajšie manipulačné plochy, kde sa nakladá s kvapalnými znečisťujúcimi látkami boli zabezpečené tak, aby nedošlo k havarijnému úniku týchto látok mimo určených miest s následným možným vplyvom na obyvateľstvo. Prehodnotené riziká počas prevádzky navrhovanej zmeny z pohľadu vplyvu na obyvateľstvo v prípade havárie preukázali, že celkové individuálne riziko nepresiahne hranice podniku.

V rámci pripravovanej zmeny činnosti bude inštalovaný nové zdroje hluku, sprejová sušiareň. Vzhľadom na umiestnenie vo vnútri objektu, stavebné riešenie budovy a na vzdialenosť od obytných území sa neočakáva nepriaznivý vplyv hluku na obyvateľov za hranicou areálu spoločnosti. Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti neovplyvní súčasné akustické parametre v najbližšej obytnej zóne a nespôsobí ohrozenie parametrov životného prostredia z hľadiska hluku ani poškodenie zdravia u obyvateľov žijúcich v okolí.

Vzhľadom na charakter výroby, výstupy z nej a vzdialenosť obydlí od priemyselnej zóny nepredpokladá sa, že uvedené vplyvy budú takého rozsahu, aby mohli závažne ovplyvniť zdravie obyvateľstva okolitých obytných oblastí.

Ostatné vplyvy

Medzi iné vplyvy možno zaradiť aj pozitívny vplyv súvisiaci so zavádzaním inovatívnych prístupov do praxe, t. j. zaradením proteínov (bielkovín) do výroby a ich následným použitím v potravinárskom priemysle. Fermentatívne vyrobené potravinárske bielkoviny ponúkajú alternatívu k produktom získaným živočíšnou výrobou. Takto získané bielkoviny ponúkajú viacero výhod oproti živočíšnej výrobe (kap. III.2.5).

Hodnotenie kumulatívnych vplyvov

Jedná sa o výrobu nových produktov v rámci existujúcich výrobných kapacít. Súčasné využívanie krajiny sa navrhovanou zmenou činnosti nezmení.
Celková miera antropogénnej záťaže územia sa mierne zvýši. Málo významne ovplyniteľnými zložkami životného prostredia budú ovzdušie a potenciálne podzemné vody. Nepredpokladá sa zvýšenie zraniteľnosti jednotlivých zložiek prírodných štruktúr kumuláciou a synergickým pôsobením jednotlivých vplyvov.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Navrhovateľ: Evonik Fermas s.r.o., Slovenská Ľupča 938

Predmet posudzovania:

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je rozšírenie portfólia výrobkov o ďalšie proteíny, využívané ako surovina v potravinárskom priemysle. Výroba proteínov bude realizovaná v existujúcich objektoch fermentácie, výroby médií, izolácie, v existujúcich a nových zariadeniach.

Umiestnenie:

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v k.ú. Slovenská Ľupča, okres Banská Bystrica, vo výrobnom areáli s.r.o. Evonik Fermas Slovenská Ľupča 938, parcely č. 1950, 1989/44, 1909/4, 1989/38 vo vlastníctve navrhovateľa.

Zmena činnosti bude realizovaná v existujúcich výrobných objektoch č. 311 (Fermentačná hala), 312 (Výroba médií I), č. 314 (Výroba médií II), 501 (Izolácia produktov), 315 (Sušiareň biotechnologických produktov II), 508 (Plnenie biomasy a produktov).

Stručný opis technického a technologického riešenia:

Výroba zahŕňa nasledovné technologické kroky: prípravu inokula, prípravu médií, sterilizáciu médií, fermentáciu, separáciu biomasy, zahustenie a čistenie produktu, sušenie.

Výroba proteínov bude realizovaná čiastočne na existujúcich zariadeniach (fermentory, zásobné tanky a niektoré separačné jednotky), čiastočne na nových zariadeniach (separačné jednotky, nádrže, sprejová sušiareň).

Projektovaná kapacita prevádzky sa nemení, výroba sa uskutoční na úkor iných produktov.

Predpoklad produkcie jedného produktu je maximálne cca 60 - 80 ton/ročne suchého produktu určeného na ďalšie spracovanie. V prípade produkcie viacerých proteínov môže byť produkcia vyššia, ale nedôjde k zvýšeniu celkovej projektovanej kapacity prevádzky, výroba sa uskutoční na úkor iných produktov.

Vybrané základné vstupy a výstupy:

- Nie je nutný záber pôdy mimo spoločnosti Evonik Fermas s.r.o..
- Požiadavky na vstupy súvisiace so zmenou činnosti sa nemenia s výnimkou spotreby elektrickej energie, ktorá navýši o 1 MWh/rok v súvislosti s prevádzkou novej sušiarne.
- Základnýni surovinami používanými pri biotechnologickej výrobe nových produktov sú štandardné suroviny ako sú zdroje uhlíka, zdroje živín, stopové prvky vo forme anorganických solí, pomocné látky používané na čistenie a úpravu pH, na dezinfekciu.
  Novými surovinami sú odpeňovač DF204, laktóza, NZ Amine A. V prípade drobných zmien v receptúrach môže byť vyžadovaný iný odpeňovač alebo kultivačné médium.
- Prevádzkou novej sprejovej sušiarne vzniká nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia. Počas výroby nového produktu sa na znečisťovaní ovzdušia budú podieľať najmä emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL) zo sušenia produktu v novej sušiarni po ich čistení v odlučovacích zariadeniach. Emisie znečisťujúcich látok z fermentácie a izolácie budú na úrovni ako doteraz, nakoľko výroba sa uskutoční na úkor iných produktov.
- Nakladanie s odpadovými vodami v rámci zmeny činnosti bude rovnaké ako aj pri terajších výrobách. Odpadové vody dažďové, splaškové a priemyselné z fermentácie sú odvádzané kanalizáciou do čistiarne odpadových vôd spoločnosti ČOV a.s.. Odpadové vody z umývania zariadení (CIP vody) z fermentácie aj izolácie a odpadové vody z izolácie budú zberané a pred vypustením do kanalizácie predčistené neutralizáciou.

□ V priebehu výstavby sa očakáva primerané množstvo odpadov z búracích, výkopových a stavebných prác. Počas prevádzky bude vznikať technologický odpad odpadová biomasa a odpady zo servisu a údržby podobne ako pri iných biotechnologických výrobách.

Predpokladané vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických:

□ Vzhľadom k umiestneniu pripravovanej výroby v existujúcich výrobných objektoch spoločnosti pripravovaný zámer nebude mať žiadne negatívne vplyvy na reliéf, horninové prostredie a na geodynamické javy a geomorfologické pomery územia.

□ Pozemky, na ktorých budú realizované zmeny, sú v katastri nehnuteľnosti evidované ako zastavané plochy a nádvoria. Areál spoločnosti je súčasťou priemyselnej zóny, pôdny kryt v areáli nebude zmenený. Vplyvy prevádzky na pôdu vzhľadom na opatrenia na elimináciu havarijného úniku znečisťujúcich látok hodnotíme ako nevýznamne negatívne.

□ Vplyvy na klimatické pomery – výroba sa uskutoční v existujúcich objektoch, nedôjde k lokálnym zmenám mikroklimatických pomerov súvisiacich so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov. Vplyvy hodnotíme ako nezmenené.

□ Príspevok sprejovej sušiarne k celkovým emisiám tuhých znečisťujúcich látok je závislý od aktuálneho využívania iných zdrojov TZL, predovšetkým sušiarní. Prevádzkovaním nového zdroja znečisťovania, so zabezpečením účinného odprašovania, sa nepredpokladajú významnejšie vplyvy na ovzdušie.

□ Vplyvy na vodné pomery vzhľadom na zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd v skúmanej oblasti sú reálne v prípade havarijných únikov znečisťujúcich látok do podzemných vôd. Nakladanie so znečisťujúcimi látkami bude technicky dobre zabezpečené a kontrolované. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov podzemných vôd.
Vzhľadom na množstvo a zloženie odpadových vôd a následné čistenie vôd v ČOV pripravované zmeny neovplyvnia podstatne kvalitu vody rieky Hron oproti súčasnému stavu.

□ Umiestnením pripravovanej zmeny činnosti v jestvujúcej prevádzke v areáli spoločnosti nedôjde k priamemu zásahu do lesných a vodných prírodných ekosystémov, biotopov a ani žiadnej významnej lokality výskytu chránených druhov rastlín alebo živočíchov. Nepriamy vplyv na faunu a flóru z hľadiska pôsobenia emisií a odpadových vôd z hľadiska ich charakteru a množstva bude zanedbateľný až nulový.

□ Nedôjde zmene funkcie zastavaného priestoru. Krajinný obraz širšieho okolia ani scenéria sa nezmení. Štruktúra a využívanie okolitej krajiny zostávajú na rovnakej kvalitatívnej úrovni.

□ Navrhovaná zmena činnosti sa neprekrýva so žiadnymi územiami ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z., ani s lokalitami sústavy chránených území Natura 2000. Platí tu 1. stupeň ochrany krajiny a prírody.

□ Zmena navrhovanej činnosti nebude zasahovať do žiadneho z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území, nebude mať žiadne vplyvy na využívanie zeme a urbánny komplex.

□ Vzhľadom na umiestnenie, typ a rozsah zmeny činnosti sa žiadne vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, ani na miestne tradície neočakávajú.

□ Nepredpokladáme, že zmena navrhovanej činnosti bude mať vplyv na existujúce archeologické náleziská.

□ Zmenou činnosti nevzniknú žiadne ďalšie nároky na rozšírenie existujúcej dopravnej infraštruktúry, nebude mať významný negatívny vplyv na dopravu súvisiacu s potrebou dovozu a vývozu vstupných surovín a výstupných produktov.

Realizácia zmeny činnosti si nevyžaduje budovanie nových kapacít základnej technickej infraštruktúry, bude využitá existujúca infraštruktúra jestvujúceho výrobného areálu.

□ Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo bol prehodnocovaný hlavne vplyv zmien v prevádzke súvisiaci s nárastom emisií a ich vplyvom na imisnú situáciu. Tento vplyv je možné hodnotiť ako málo významný, keďže realizáciou zámeru nedôjde k výraznej zmene súčasného stavu kvality ovzdušia. Nie je predpoklad zmeny súčasnej hlukovej situácie u najbližšej obytnej zástavby.

Vzhľadom na charakter výroby, výstupy z nej a vzdialenosť obydlí od priemyselnej zóny nepredpokladá sa, že uvedené vplyvy budú takého rozsahu, aby mohli závažne ovplyvniť zdravie obyvateľstva okolitých obytných oblastí.

□ K iným vplyvom môžeme zaradiť aj pozitívny vplyv širšieho rozsahu súvisiaci so zavádzaním inovatívnych riešení do praxe.

□ Celková miera antropogénnej záťaže územia sa navrhovanou zmenou činnosti nezvýši. Jedná sa o činnosť v rámci existujúcich kapacít umiestnených v rámci výrobného areálu Evonik Fermas s.r.o., s využitím existujúcich technologických a stavebných objektov. Celková projektovaná kapacita výroby sa nemení. Súčasné využívanie krajiny navrhovanou zmenou činnosti nezmení.

Zhodnotenie zmeny navrhovanej činnosti a jej vplyvov na životné prostredie:

Na základe komplexného hodnotenia navrhovaná zmena činnosti svojou lokalizáciou a technickým riešením nebude predstavovať významnú zvýšenú záťaž pre životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

Navrhovaná činnosť neprináša významné environmentálne dopady, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ďalší postup hodnotenia vplyvov na životné prostredie.

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

Pôvodná spoločnosť Fermas vznikla v januári 1993 a etablovala sa na trhu výrobou prísad do krmív. V čase účinnosti zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie nepodliehala povinnosti vyplývajúcej z tohoto zákona.

V súvislosti s rozširovaním výroby bolo podaných niekoľko oznámení o zmene navrhovanej činnosti. V súvislosti s výrobou nových environmentálne vhodných biotechnologických výrobkov využívaných vo farmaceutickom, kozmetickom, chemickom alebo potravinárskom priemysle boli vykonané zisťovacie konania podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Rozhodnutie OÚŽP Banská Bystrica č. 2010/01344/FM zo dňa 18.05.2010; **Rozhodnutie OÚŽP Banská Bystrica č. OU-BB-OSZP3-2020/004767-0039915/2020 zo dňa 05.05.2020)**, a posudzovania vplyvov podľa uvedeného zákona (Záverečné stanovisko číslo 2563/2015-3.4/ml /27 zo dňa 04. 2015; Záverečné stanovisko číslo 2191/2016-1.7/mo zo dňa 06. 07. 2016).

2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

Príloha 1 Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti

3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.

Príloha 2 Celková vnútroareálová situácia (miesta uvažovaných činností)

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

November 2023

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Spracovateľom zámeru je firma 5m solution s.r.o., Pod Hrádkom 931/63, 971 01 Prievidza

Riešitelia:
Ing. Jana Kmoštincová, špecialista pre životné prostredie, v spolupráci s odbornými pracovníkmi spoločnosti 5m solution s.r.o. Prievidza a Evonik Fermas s. r. o. Slovenská Ľupča.

.....
Ing. Tomáš Michálek
oprávnený zástupca spracovateľa zámeru

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
Ing. Miroslav Zajac - prokurista
oprávnený zástupca navrhovateľa

.....
Ing. Miroslav Havlík - konateľ
oprávnený zástupca navrhovateľa